

ANUARIO

DE

COMUNICACIONES TELEGRÁFICAS

PARA EL AÑO DE 1883,

REDACTADO

POR D. ENRIQUE JULIÁ,

JEFE DE ESTACION DEL CUERPO DE TELÉGRAFOS,

Y LOS OFICIALES DEL MISMO

D. ILDEFONSO DE LAS HERAS Y D. ALFONSO MÁRQUEZ.

Con la cooperacion de distinguidos escritores.

PRIMER AÑO

CADIZ.

IMPRENTA DE LA REVISTA MÉDICA, DE D. FEDERICO JOLY,
CEBALLOS (ANTES BOMBA), NÚMERO 1.
1883.

NOTA IMPORTANTE.

La abundancia de original, nos ha obligado á retirar varios de los artículos de redacción que teníamos preparados para este *Anuario*, y entre ellos el Prólogo del mismo, en el cual manifestábamos los móviles que nos habian impulsado á publicar este librito, y dábamos las gracias á los distinguidos escritores que nos han favorecido con su valiosa cooperación.

Sirvan estos cuatro renglones de disculpa á nuestra omisión involuntaria, ya que nos ha sido completamente imposible el aumentar las dimensiones que necesariamente había de tener este *Anuario*.

EL RAYO EN MANOS DE LA MUGER.

La electricidad, aun fabricada artificialmente por Volta, aun encadenada en la delgada entraña de un alambre, aun envuelta luego en medio pliego de papel, es el rayo: no me cabe duda que es el rayo, porque yo le acabo de sentir partirme el corazón.

Un hombre; un emisario del moderno Júpiter, con detalles de librea en el vestido, trájome un pedazo de papel plegado en cuatro dobleces; era un papel de esos que asustan siempre, sobre todo cuando no hay que esperar gollerías de la fortuna; y yo hace mucho tiempo que no le merezco más que *barbaridades*. No me engañaba: mi corazón presentía el golpe, como si dentro de él rugiera la tempestad que encerraba, muda y traidora, aquella pequeña carta. Carta del Estado parecía; ¿qué tiene que ver conmigo el Estado? No: era carta de la Naturaleza, y esa sí tiene que ver conmigo: me hacía el regalo de una centella: la reconocí en el extrago que me produjo. Apenas deshice aquellos dobleces, sentí la lanzada, el taladro, el tajo, la quemadura, ¿qué sé yo? Sentí que lo que había en mí de corazón astillaba, se fundía, saltaba en pedazos, en polvo, en cenizas. ¡Mi madre habia muerto!

Era, en efecto, la chispa eléctrica el alma de aquel telegrama, y no la habia podido resistir mi pecho; pero sí la habia podido resistir mi vida! La naturaleza física se habia servido del oficio á que los hombres han reducido su más poderoso agente, para lanzar en mí un golpe contra la naturaleza humana, en esa lucha incesante que las dos sostienen. Tocábame ceder: ¿qué puedo yo contra la materia brutal, ni qué contra el rayo pulverizador?

Se llama el hombre triunfador del rayo! — Sí, ciertamente: en la batalla de la centella de los cielos con el pensamiento, centella de Dios, aquella debe ceder: ante la idea, la electricidad de-

bia callar, latir prisionera bajo el hierro y el cobre, retorcerse en los carretes de las bobinas, y circular por hélices y alambres, obedeciendo los mandatos de su señor; pero ¡ay! que en la esclavitud no mueren los instintos ni se cambian los destinos: la electricidad calla pero mata! Cuando rebosa de las máquinas y cae sobre el papel, suele llevar mudos y silenciosos su propósito de venganza y su fuerza destructora, y si en sus invisibles alas, devoradoras del espacio, siente, aun más destructor que su aliento, el soplo de la muerte, entonces, como si fuera triunfante con su inhumana compañera, parece que obedece más gustosa al mandato de su señor, que se pliega más dócilmente bajo la frágil cubierta de un papel miserable y que espera el momento en que una mano temblorosa rompa la envoltura para caer sobre el alma y vengar en un instante las tiranías de tantos años y la servidumbre de tantos señores.

Ciertamente que la electricidad forma en torno de algunas existencias auroras boreales de mágicos efectos y vivos resplandores: existencias de luz que parecen pensadas por otro ser, regidas por otras leyes, empezadas en un momento de calma física y de sonrisa celestial y no sabemos cómo acabadas, si no es por necesidad natural ó por misterio de ultratumba; pero los seres que no las disfrutan; los que se debaten en la tormentosa noche del dolor y en el encrespado mar de trabajos y de penas, esos ven con espanto fulgurar el relámpago en el espacio sin fin de las tinieblas, dibujarse sobre el negro fondo de la nube ese tembloroso hilo que traza el rayo, y cruzar de alto á bajo entre pavoroso estrépito esa chispa cruel.... ¡que no le hiere!... Es que entonces la herida sería mortal, y en esta otra forma que le dió la humana ciencia, el dardo se clava, el corazón se rompe, la paz arde y se consume y la desesperación queda contemplando la ruina; el hombre vive!

Y bien: con su alma de hielo y su corazón de hierro, ese coloso que se llama el Estado ha puesto al servicio de los felices y los desgraciados ese prodigioso agente con que Galvani se entretuvo en hacer bailar el cadáver de una rana: hoy bailan á su compás convulsivo los humanos corazones, unos entre los ful-

gores de esas auroras de la ventura, otros con las sacudidas galvánicas del dolor. Y el hombre juega con la electricidad; y la muger empieza á jugar tambien, con permiso por supuesto del hombre.

Desde que este, con su galantería, ha reconocido que la muger tiene un alma; y desde que, bajo el imperio de ese espíritu casi diabólico del siglo, se ha visto obligado á permitirle que la eduque, ni ha habido más remedio que abrir ante el suave paso de nuestra antigua sierva la puerta de todos los templos, ni ella misma ha podido desdeñar un permiso que puede ponerla, no ya al nivel de su señor, sino lejos de su feudalidad moral y á cubierto de sus feroces ó caprichosos hábitos.

La muger se ha lanzado al fondo de esos santuarios con la avidez que produce la misma secular prohibición y con toda la fé que le comunica la clara conciencia de su capacidad intelectual y moral. Si se engaña, nuestra tambien habrá sido la culpa. Con la injusta privación ayer, con la falta de reglamentación hoy, nada tiene de extraño que nuestra impresionable compañera llegue á ridículos ó á fatales extremos.

¿Se ha engañado?

Oid lo que dice D.ª Concepcion Arenal. — "Todas las razones que hay para instruir á los jóvenes, existen para extender la instrucción á las niñas y las jóvenes. Si el cultivo de la inteligencia es un medio de perfección para el hombre, lo será para la muger; si la ignorancia de las cosas esenciales es un peligro, lo será para entrambos, y todavía mayor para la que pueda llegar á un grado de abyección que no tiene semejante en el otro sexo."

Oid lo que dice D.ª Josefa San Roman:—"Lo decimos con íntima y profunda convicción: la muger solo debe ser muger; más que en ilustrar su razón, debiera pensarse en desterrar de su mente tanta quimera como la perturba. Amar y ser madre, hé ahi su mejor sueño, su obra verdaderamente grande, digna y santa. Que el amor solo ocupe su pensamiento y llene su corazón, é irradie como un sol esplendoroso en los altares de su alma, entre el humo de un culto bendito y el aroma perfumado de un po-

deroso Dios. El cariño y el respeto del que un dia será su más dulce apoyo, debe ser el objeto preferente de sus ansias, su única ambición, su mayor gloria."

La cuestión está por resolver. Pero los legisladores no se detienen por eso: primero quitaron las trabas, y eso bastó para que las universidades y seminarios viesen con grata sorpresa entrar en sus aulas el ángel del hogar y salir de ellas el doctor con faldas. La muger pasó de bachillera á abogada, á médica, á poetisa, á sacerdotisa. Luisa Michel predica *dulcemente* los dogmas demagógicos en Francia, y Mis. Carrie Braanard, alcanza de los *universalistas* de Loroy, el sagrado cargo de *párroca* de una iglesia.

Algo habia que hacer en España, y algo hemos hecho: tambien entre nosotros están las carreras científicas abiertas para las señoras: es muy posible que continuen no sabiendo ser fieles esposas, económicas administradoras, hacendistas domésticas, sabias y tiernas madres; pero ya pueden ser *catedráticas, fiscales y diputadas*. Es verdad que aun tenemos las pequeñas industrias y los delicados servicios del comercio al por menor en manos de holgazanes de negra barba, y lengua lista, que venden cintas y flores de trapo, telas y avíos de costura, con una *prosopopeya* digna de más alta empresa; pero en cambio, desde el 23 de Octubre de 1880 puede la muger ser *auxiliar de telégrafos* con 5 reales diarios (¡una fortuna!), si bien tan pingüe sueldo y tan elevado puesto quedan vinculados en las familias de los oficiales encargados de las estaciones telegráficas, y circunscritos á su muger, hija ó hermana, que en esto no podia ser muy temerario el galante legislador.

Luego que la muger, hija ó hermana de un oficial de telégrafos, sepa leer y escribir, con la peregrina ortografía de la Real Academia de la Lengua, el Castellano; que sume, reste, multiplique y divida enteros y decimales, y que conozca la manipulación y práctica del aparato Morse, ya tiene hecha su carrera. Comerá potages, pero manejará el rayo lo mismo que un Júpiter Olímpico.

¿Si sería una mujer la que envolvió en la electricidad la hor-

rible noticia de la muerte de mi madre? ¿Si sería madre tambien la que dejó paso hasta mí á aquel espantoso rayo? Bien está: reconozco que la mujer debe hallarse en su centro rodeada de electricidad; ella misma no es sino una abundante pila: con la mano puesta en el manipulador, no es seguramente como puede lanzar más efluvios eléctricos; lejos de toda fuente artificial de ese misterioso agente, no deja de ser ella el más poderoso condensador, la botella de Leyden más enérgica con que podemos chocar en la vida. Trás de la reja nos hiere, en los saraos nos arrastra, con su labor nos atrae, junto á la cuna de su hijo nos encanta, al lado del moribundo nos admira; y siempre en la luz de sus ojos, en el aliento de sus labios, en la suavidad de su contacto y en la atmósfera que nos hace respirar, el fluido magnético, la influencia eléctrica, la descarga, la chispa, el fulgor, nos dán en el alma, nos penetran los huesos, nos hacen resonar el corazón con armonías dulcísimas y nos enloquecen el cerebro con ensueños deliciosos y paradisiacos. Hasta cuando nos espanta, nos electriza: hasta cuando nos infama, nos conmueve. Todo es en la muger centellas: bien está el rayo en sus manos. Funda con él las cadenas de su servidumbre, y suba por él la escala que la conduce á su redención y su independencia: que siempre fué el hilo de luz camino para el ángel.

Romualdo A. Espina.

Cádiz: 10 Noviembre 1882.

LAS PUBLICACIONES ELÉCTRICAS EN ESPAÑA.

Si se esceptúa la *Revista de Telégrafos*, no conocemos en España publicación alguna dedicada esclusivamente al estudio de la, ya importante, ciencia eléctrica. Y aun la circulación de aquella *Revista* es tan reducida, que no traspasa los límites del Cuerpo de que es órgano autorizado. Por esta razón, bien puede decirse que no existe en España prensa eléctrica, esto es, publicaciones como *La Lumière Electrique* de

Paris ó *L'Electrician* de Londres, dedicadas esclusivamente al estudio de los grandes problemas de la electricidad y de aquí que nuestros electricistas y nuestros aficionados á dicho estudio, se vean en la imprescindible necesidad de recurrir á las publicaciones extrangeras. ¡Oneroso tributo que nuestra inferioridad ó nuestra incuria nos obliga á pagar á los estraños!

En cambio, de pocos años á esta parte, hemos visto aparecer obras de reconocido mérito sobre la electridad y sus principales aplicaciones, las cuales han venido á llenar el hondo vacío que se notaba en este ramo de nuestra literatura científica. De estas, y entre las más notables que recordamos, citaremos el *Tratado elemental de telegrafía práctica* del Sr. Perez Blanca; el *Manual de mediciones eléctricas* del Sr. Galante, y la *Historia Universal de la Telegrafía* y el *Estudio de la Electricidad, del Magnetismo y del Electro-magnetismo*, del Sr. Suarez Saavedra, primero y segundo tomo respectivamente de los cinco que han de formar su *Tratado de telegrafía.*

Aunque no es nuestro ánimo hacer un juicio crítico de cada una de ellas, ni lo consentiría el poco espacio de que disponemos, ni mucho menos nuestras escasas facultades, creemos de nuestro deber el recomendar á los lectores de este *Anuario* la adquisición de dichas obras, doliéndonos sinceramente de que sean tan poco conocidas de los amantes de la ciencia, los cuales, teniéndolas en casa, van á buscar las de igual índole publicadas en idiomas extrangeros, contribuyendo así, inconscientemente, al desaliento de nuestros autores científicos.

Nosotros que apreciamos, en todo lo que valen, la abnegación y el desinterés que son necesarios para acometer dicha clase de publicaciones, dadas las dificultades materiales en que tropiezan todas ellas, no podemos por ménos de enviar á sus autores, desde las modestas páginas de este *Anuario*, el testimonio de nuestra admiración y reconocimiento.

PROGRESOS

DE LA

TELEGRAFÍA ELÉCTRICA.

En el vasto campo donde la electricidad va desarrollando actualmente sus ya numerosas aplicaciones, descuella sin duda alguna la telegrafía, esa asombrosa invencion de nuestro siglo que, al acortar las distancias del planeta, tiende nada menos que á suprimir el tiempo y el espacio. De aquí, la indudable preferencia con la cual los hombres científicos de todas las naciones ven los grandes adelantos de la telegrafía moderna y los pasos gigantescos con que hemos visto progresar á esta; progresos que constituirán siempre, á no dudarlo, el mayor orgullo de nuestra época.

En efecto: desde el complicado telégrafo de nuestro compatriota el Dr. Salvá, presentado ante la Academia de Ciencias de Barcelona en 1804, hasta nuestros modernos aparatos de trasmision múltiple y automática ¡cuán grande es la distancia!

Seis conductores empleaba Salvá[1] para su aparato, además del hilo de vuelta que en nuestros modernos circuitos es sustituido por la tierra; hoy se pueden cursar por un solo hilo hasta siete telegramas á la vez y en direcciones opuestas. En los primitivos sistemas telegráficos, la descomposicion química del agua primeramente y mas adelante el simple movimiento de una aguja imanada, eran los únicos efectos que la electricidad producia en la estacion de llegada: hoy imprime en esta señales de facilísima lectura, como acontece con los aparatos de los sistemas Morse, Bonnet, Bramao y otros; las esculpe con caractéres de

(1) Suarez Saavedra: *Tratado de Telegrafía.*

imprenta, como se ejecuta con rapidez asombrosa en los aparatos Hughes, ó reproduce el *fac-simile* de los despachos manuscritos, como se verifica en el pantelégrafo de Caselli y en el sistema autográfico de hélice de Meyer.

Hasta 1837, año en que Wheastone construyó su aparato de cinco agujas, que mas tarde redujo á dos y áun á una sola, la telegrafía eléctrica, incapaz de aplicarse como servicio público, vivió solo de ensayos, más ó ménos afortunados, hechos en las Universidades, en donde se la consideraba como la *sublime utopia*. Imposible se creia entonces que la electricidad pudiera satisfacer á las comunicaciones, del mismo modo que hoy se obstinan algunos en creer imposible tambien su aplicacion al alumbrado y á los sistemas de locomocion: como si la palabra *imposible* que—como dice Arago—debiera borrarse del diccionario de la Ciencia, no fuera una aberracion mayor todavia tratándose de la Electricidad, ciencia prodigiosa en la cual todo es grande y maravilloso, todo inesperado y capaz de efectuar las más grandes trasformaciones.

Pero estaba reservado á Wheastone el hacer posible dicha aplicacion y construir los cimientos de nuestra práctica telegrafía moderna. Los trabajos de eminentes físicos, y entre ellos los interesantísimos de O'Ersted, que descubrieron la accion de la corriente sobre la aguja imanada, facilitaron á su poderosa iniciativa los medios de sacar á la telegrafía eléctrica del modesto lugar que hasta entonces ocupaba en la Física y de lanzarla por el brillante camino que, en su desarrollo maravilloso, ha recorrido desde aquella época. Por esta razon el nombre de Wheastone tendrá un puesto de honor en la historia de esta ciencia y si bien su sistema eléctrico de ajugas—que fué el primero establecido en nuestra patria—llegó prontamente á ser incapaz de satisfacer las necesidades siempre crecientes del servicio telegráfico, no por eso desconocemos el indiscutible valor de su invencion, la cual marca el gran paso iniciado en dicho servicio.

Ensayado por diversas naciones el sistema Wheastone; adoptado por las compañías de los caminos de hierro, los cuales por entonces aparecieron tambien en escena; conocidas sus indiscu-

tibles ventajas por el comercio y el público en general, bien pronto fué extendiéndose su uso por todas partes, en sustitucion de los antiguos telégrafos ópticos, llamados á desaparecer desde el momento en que el vapor llegó á desempeñar un sistema de comunicaciones tal vez más veloz que aquel con que se efectuaba la trasmision de las señales ópticas. Lo brillante del éxito obtenido siempre allí donde la electricidad llevaba sus beneficios, aseguró el porvenir y desarrollo de las comunicaciones eléctricas, é hizo necesario buscar con afan nuevos sistemas que pudieran responder al rápido crecimiento de la telegrafía.

En esta época aparecieron los primeros aparatos impresores de signos convencionales, con la invencion por Morse del sistema de esta clase que lleva su nombre; sistema que ha llegado despues á ser el más universal de los conocidos, debido esto, no solo á la sencillez de su mecanismo, sino tambien á las mejoras introducidas en él por hábiles constructores. Pero los primitivos Morses, y aun los perfeccionados años más tarde por su inventor, no se asemejaban siquiera á los elegantes y cómodos aparatos que hoy se ven en nuestras estaciones telegráficas. Pesados en sus movimientos, á causa de la imperfecta construccion de alguna de sus piezas, y poco sensibles en su accion, tanto que les era imprescindible el accesorio de un relevador de corrientes para poner en juego los electro-imanes, su lectura tenia además el inconveniente de ser fatigosa, á causa de que el punzon grabador de los signos tan solo conseguia marcarlos de relieve, haciéndose así en extremo difícil el poderlos distinguir en la banda de papel que el movimiento de relogería desarrolla automáticamente.

Por esta razon, el sistema Morse, muy extendido desde luego por el Norte de América, tardó algun tiempo en estarlo por Europa, viéndose nacer mientras tanto otros diversos, tales como los de Foy y Breguet, los de cuadrante de Wheastone y algunos más, á todos los cuales llegó á sustituir al fin con grandes ventajas; si bien con respecto á estos dos que hemos nombrado, únicamente ha conseguido limitar su campo de aplicaciones, puesto que el Wheastone de cuadrante se encuentra aun en las estaciones de la vía férrea, modificado algun tanto por Breguet,

de cuyo constructor lleva el nombre; y en cuanto al aparato de Foy, construido tambien por Breguet, á pesar de lo poco práctico de todo sistema de agujas, el patriotismo francés y la proteccion que en aquel país se dispensa á los inventos nacionales, hace que se conserve funcionando en muchas de sus estaciones telegráficas, del mismo modo que en algunas de las suyas mantienen todavía los ingleses el Wheastone de una sola aguja. ¡Que no de otra manera se estimula en las naciones verdaderamente civilizadas, el trabajo de sus hijos más eminentes!

No contribuyó poco al perfeccionamiento del Morse, y con él al de las comunicaciones eléctricas, la mas proporcionada construccion de sus electro-imanes, el mejor conocimiento en el montaje de las líneas, y sobre todo las grandes mejoras introducidas en las pilas. Ya no eran estas aquellas columnitas formadas por rodajas de zinc y cobre con interposicion de otras de paño empapadas en agua acidulada, construidas por el gran Volta cuando en su famosa discusion con Galvani y dirigiendo sus investigaciones en busca de un argumento con que refutar las teorías de su contrario, halló aquel inapreciable aparato que, al par que inmortalizó su nombre, sirvió de base á la prodigiosa obra de la telegrafía. Nuevos inventores habian guiado sus estudios por este lado de la Física, logrando proporcionarnos mejores manantiales de electricidad, los cuales, al sustituir á las primitivas pilas, hicieron posible la aplicacion del fluido á las comunicaciones telegráficas, tanto por su más larga duracion como por la mayor constancia de su corriente.

Daniell nos dió en 1836 su pila de dos metales y dos líquidos, la primera de corriente constante y que por su estabilidad y fijeza se considera todavía como el tipo de las de su clase para las comparaciones eléctricas: Callaud, simplificando esta misma pila veinte años más tarde, construyó la que hoy se usa en todas las estaciones telegráficas de España.

Cambiado al fin el punzon del Morse por una armadura de acero que hace chocar el papel contra un rodillo empapado en tinta impresora; suprimido el relevador de corrientes, cuyo uso se hizo por último innecesario, y hechas, en fin, otras inteligen-

tes modificaciones, dicho aparato ha quedado con estas mejoras, si bien insuficiente para las líneas de mucho servicio, en las cuales ha sido necesario sustituirlo por otros de mayores rendimientos, inapreciable en cambio para aquellas otras en que no sea muy crecido el número de despachos que por ellas hayan de cursarse, lo cual explica que hasta la época actual en que se ha iniciado el gran desarrollo de la telegrafía, haya podido conservarse la universalidad de su sistema.

Sabemos que los electro-imanes están formados por un hilo metálico recubierto, el cual va arrollado en espiral alrededor de una barra de hierro dulce, y que la corriente que viene de la línea, á su paso por dicho hilo le hace adquirir cualidades magnéticas, é imanar por induccion aquella barra, sirviendo esta imanacion para atraer una pieza, tambien de hierro dulce, susceptible de imprimir su movimiento á un mecanismo. Hé aquí, en breves palabras, la base de la mayor parte de los sistemas telegráficos.

Pero en estos de que hemos hecho mencion, el manipulador, ó emisor de la corriente, está dispuesto de manera que la electricidad emitida sea siempre suministrada por un solo polo de la pila. Diversos sistemas se han ideado para aprovechar á la vez la corriente de ambos polos, con el fin de aumentar la rapidez de la trasmision. De estos últimos citaremos el inventado en 1865 por el inteligente electricista, nuestro amigo y maestro el Sr. Bonnet, y el construido en Lisboa en 1873 por el Sr. Bramao, cuya descripcion y planos tuvimos el gusto de ver en la *Revista de Telégrafos* correspondiente al mes de Junio de 1879.

Este último sistema está establecido y funciona con éxito desde 1874 en algunas líneas portuguesas para honor y provecho de esta nacion, que así paga un justo tributo al talento y los estudios del Sr. Bramao. En cuanto al primero, sin embargo de haberse instalado por espacio de ocho meses — desde Marzo á Noviembre de 1866—en la línea telegráfica de Madrid á Valladolid, durante cuyo tiempo sostuvo una brillantísima campaña, dando sobrado abasto no solo al servicio de su hilo, sino tambien al de otros varios de la misma línea, y á pesar de los exce-

lentes informes dados por la Junta de Jefes encargada de su exámen, no pudo adoptarse en nuestras estaciones, sin otra causa, al parecer, sino la época de grandes economías porque atravesó entonces el servicio telegráfico en nuestra patria y que, desgraciadamente, hizo imposible que la Direccion general de Telégrafos verificára los gastos que para su adopcion necesitábanse llevar á cabo.

Como inventos españoles, tenemos el placer de citar tambien el aparato impresor de caractéres ordinarios del Sr. Morenés, así como el Morse automático de los Sres. Villarreal é Iturriaga, sintiendo que la índole de este trabajo no nos permita dedicarles algunas líneas.

En 1855 dióse un gran paso en la Telegrafía con la invencion por Hughes del aparato impresor que lleva su nombre, aparato que difiere esencialmente de todos los conocidos, puesto que su accion eléctrica limítase tan solo á la emision de una corriente instantánea, bastando esta emision para imprimir una letra en caractéres romanos. El bien estudiado mecanismo del aparato, en el que se revela el privilegiado talento de su inventor, encárgase del resto.

La gran velocidad del Hughes, con el cual pueden cursarse cómodamente 60 despachos por hora, ó sea próximamente tres veces más que con los ordinarios Morses, ha hecho imprescindible su uso en los hilos de mucho servicio; y si bien necesítanse dos empleados para el manejo de cada aparato, compénsase este inconveniente con la grandísima ventaja de recibirse impresos los despachos, lo que representa una comodidad y una economía de tiempo bastante notables.

A pesar del orígen inglés de Mr. Hughes, sus aparatos no están muy generalizados en esta nacion, en la cual se ven más extendidos los automáticos de Wheastone y los modernos de trasmisiones múltiples. Tal vez la facilidad con que se suele descomponer este aparato y lo dificultoso de su arreglo, por lo complicado del mecanismo, sea la causa de este resultado; sin embargo, esta no ha sido suficiente para que deje de extenderse por todas las naciones, estándolo en la nuestra en la mayor parte de

las líneas de mucho servicio y en las cuales presta incalculables ventajas.

El gran aumento en el servicio telegráfico que se ha efectuado en nuestra época, ha hecho imprescindible el buscar sistemas capaces de multiplicar el trabajo de los hilos, sin aumentar el número de estos. Los llamados *múltiples*, permiten efectuar por un solo conductor varias trasmisiones simultáneamente y en iguales ú opuestas direcciones, dándoseles los nombres de *dúplex*, *cuadruplex*, etc., segun se cursen á la vez dos, cuatro, ó más despachos.

Los sistemas múltiples son adaptables á todos los aparatos telegráficos conocidos, con la diferencia de que un arreglo especial en los receptores, los cuales se encuentran en un estado de equilibrio instable, les permite ser sensibles á las variaciones de corrientes que provengan de las estaciones opuestas.

A poco de conocerse los aparatos de trasmision múltiple en el extrangero, la Direccion general de Telégrafos se apresuró á ensayar el sistema *dúplex* entre la Central de Madrid y la sucursal del barrio de Salamanca. Tenemos la satisfaccion de consignar que al ilustrado Director de Telégrafos Sr. Orduña, débese un sistema de esta clase, fundado en un principio enteramente nuevo, puesto que en él prescíndese de las resistencias que hacian de difícil manejo los ensayados primeramente en nuestra patria.

Este aparato, que ha sido instalado en algunas de nuestras líneas telegráficas, figuró con honor en la Seccion Española de la Exposicion Universal de Electricidad, en cuyo certámen alcanzó una medalla de oro.

Sentimos que la falta de espacio nos haga pasar en silencio sistemas dignos de mencion, tales como el automático de Wheastone, los electro-químicos de Bain y sus modificaciones y tantos otros de trasmisiones rápidas, entre los cuales se encuentra en primera línea el presentado en la Exposicion Eléctrica por Mr. Baudot, entendido funcionario de telégrafos de Francia, y cuyo aparato mereció el diploma de honor, recompensa destinada solamente á las grandes invenciones.

Involuntariamente nos vemos obligados á dar fin á esta especie de bosquejo histórico que de la telegrafía eléctrica venimos haciendo, vista la imposibilidad de compendiar en un solo artículo asunto tan vasto como el que nos ocupa. Serian necesarios algunos volúmenes para dar á conocer, siquiera fuese en compendio, los grandes perfeccionamientos introducidos en la aplicacion de la electricidad á las comunicaciones, aplicacion en donde dicho fluido se destaca con su mayor magnificencia, y en la cual ha conseguido sus más brillantes triunfos.

Lo que ayer era un albor de la telegrafía, es hoy la admiracion de nuestro siglo. *Sublime utopia* era ayer, utilizable solo para experiencias de gabinete; hoy cubre inextricable red de hilos telegráficos la superficie del planeta. El pensamiento, volando por ellos en alas de la electricidad y con la velocidad del rayo, cruza fronteras, salva montañas, surca el fondo de los mares y, recorriendo la Tierra en todas direcciones, no parece sino que ésta se ha vuelto más pequeña al contacto de aquel fluido gigante.

Felicitémonos, pues, de que la telegrafía eléctrica haya alcanzado en nuestra época un tan perfecto grado de desarrollo, y permítasenos alentar la esperanza de que España hará, al fin, todo lo posible por mejorar este nuevo y poderoso elemento de las sociedades modernas y acerca del cual marchamos, por nuestra desgracia, casi á la cola de las demás naciones. Permítasenos tambien expresar nuestros mas sinceros deseos de ver algun dia, siquiera una insignificante parte de esa inspiracion inagotable, de esa inteligentísima aptitud que nuestra patria ostenta en el cultivo de la literatura y de las artes, convertida en un poco de amor al estudio de esta ciencia de la electricidad, tan nueva, tan sorprendente; para la cual no hay distancias, pues su velocidad, mayor aun que la de la luz, hace imposible apreciarlas; ni conoce oscura noche, puesto que su luz, copia fiel de la producida por el astro que preside nuestro sistema planetario, disipa las tinieblas en que éste nos sepulta mientras que lleva el calor y la vida al otro hemisferio; ni hay, en fin, montañas que no sobrepuje, ni abismos que no salve, siquiera sean éstos tan inson-

dables como los del Grande Océano, á través de cuyas embravecidas olas conduce las ideas desde una hasta otra orilla, estrechando los lazos de union del viejo con el nuevo mundo y contribuyendo así eficazmente á la grande obra del progreso humano.

FILOSOFÍA TELEGRÁFICA.

¡Oh mundo! las desdichas que fulminas
Son de *eléctrico* orígen: los amores
Son *chispazos; corrientes exteriores*
Que á lo mejor nos *funden las bobinas.*
Las mujeres son *líneas sub-marinas*
A juzgar por sus falsos *conductores*
Y al cabo por faltar *expedidores*
Se tendrán que cerrar *las Oficinas.*
Telegrama es la vida en lo que dura,
Pues larga no ha de ser tan cruda guerra:
¡La negra parca con su mano impura
Es la que al hombre su *circuito* cierra
Y el hundirse en la negra sepultura,
Es la postrer *derivacion á tierra!*

José Jackson Veyan.

INSTRUCCIONES

REFERENTES AL

SERVICIO TELEGRÁFICO DEL INTERIOR DE ESPAÑA

É ISLAS BALEARES. (*)

Redaccion y direccion de los telegramas. — Todo telegrama debe estar redactado en un sentido claro y de una manera legible en alguno de los idiomas siguientes: Español, Francés, Italiano, Portugués, Inglés ó Alemán, sin raspaduras, tachones ni enmiendas que no estén salvadas. Los caractéres disponibles para la redaccion de los telegramas serán los del alfabeto castellano y los de la numeracion árabe.

La direccion debe preceder al texto de los telegramas. La firma podrá omitirse; pero en el caso de figurar entre las palabras que deben trasmitirse, deberá colocarse despues del texto.

Los telegramas podrán dirigirse bien á domicilio, bien en depósito al correo ó bien en depósito á la Estacion telegráfica.

La direccion deberá llevar todas las indicaciones necesarias para asegurar la trasmision del telegrama á su destino, cuyas indicaciones, si se exceptúan los nombres de las personas, deben escribirse en castellano.

El expedidor deberá escribir antes de la direccion las indicaciones eventuales, relativas á la remision á domicilio, trasporte por correo, á la respuesta pagada, al acuse de recibo, á los telegramas urgentes, colacionados y recomendados.

(*) Están tomadas del Reglamento de servicio interior del Cuerpo de Telégrafos, habiendo escojido las que, á nuestro juicio, más interesa conocer á nuestros lectores.

Por el correo.—Los telegramas dirigidos á puntos que disten más de tres kilómetros de la Estacion de destino, no se remitirán por otro medio que por el correo, y para ello deberán unirse á la cuartilla original de expedicion, además de los sellos correspondientes á la tasa del telegrama, los del franqueo y certificado de correos ó sea 90 céntimos de peseta.

Identidad del expedidor.— El expedidor de un telegrama privado estará obligado á probar la identidad de su persona siempre que sea requerido á ello por la Estacion de orígen. Por su parte tendrá la facultad de acreditar la identidad de su firma, ya legalizándola ante Notario, ya por medio del Jefe de la Estacion expedidora ó por persona que le sea conocida, debiendo en todo caso firmarse el conocimiento en el mismo telegrama. Estas legalizaciones se trasmitirán despues de la firma. Dicha mencion entra en la cuenta de las palabras para la tasa, debiendo ser precisamente colacionados estos telegramas.

Tasacion.—Las tasas para la Península é Islas Baleares será una peseta por cada telegrama cuya extension no exceda de diez palabras, con el aumento de diez céntimos de peseta por cada palabra adicional. Se conceden cinco palabras gratuitas para direccion y firma, en la inteligencia de que dichas palabras no serán acumuladas al texto cuando no se empleen todas en los objetos expresados.

La percepcion de tasas se verificará siempre en la Estacion de orígen, excepto para los telegramas semafóricos, en que se percibirá en la de destino.

Todo expedidor tiene derecho á exigir recibo, con mencion de la tasa percibida, abonando diez céntimos de peseta por este servicio.

Los Jefes de las Estaciones son responsables de la exactitud de las tasas que perciban, pudiendo reclamar de los expedidores el pago de las cantidades que por equivocacion hayan percibido de ménos. Las tasas percibidas con exceso serán reembolsadas siempre que lo pida el interesado.

El pago de la correspondencia telegráfica se hará en sellos de comunicaciones.

Cuento de palabras y extension de las mismas.—El máximum de la extension de una palabra se fija en siete sílabas, las excedentes se contarán como una palabra más. Las expresiones reunidas por medio de un guion ó trazo se contarán segun el número de palabras que entren á formarlas. Las separadas por un apóstrofo se contarán como otras tantas aisladas.

Todo caracter aislado, letra ó cifra se contará como una palabra, haciéndose lo mismo con el signo subrayado. Los signos de puntuacion, trazos ó guiones, apóstrofos, comillas, etc., no se contarán. Sin embargo, se contarán como una cifra, los puntos, comas y rayas de division que entren en la formacion de los números, y asimismo las letras añadidas á las cifras para designar los números ordinales.

Los números escritos en cifra se contarán por tantas palabras como veces contenga cinco cifras y una palabra más por el exceso.

Detencion de la trasmision de un telegrama.—Todo expedidor podrá, justificando su cualidad y pidiéndolo por escrito, detener, si hay tiempo todavía, la trasmision del telegrama que haya depositado. Si la trasmision no ha empezado le será devuelta la tasa salvo deduccion de un derecho fijo de *cincuenta céntimos* de peseta en beneficio de la Administracion. Si hubiese empezado la trasmision podrá detenerse, pero en este caso no há lugar á reembolso. Si hubiese sido trasmitido, el expedidor no podrá pedir su anulacion sino por otro telegrama dirigido al Jefe de la Estacion destinataria abonando la tasa; igualmente pagará la respuesta si desea conocer el resultado de su peticion.

Telegramas especiales. Urgentes.—Todo expedidor puede obtener la prioridad de trasmision para un telegrama escribiendo la indicacion *urgente* antes de la direccion y pagando el triple de la tasa de un telegrama ordinario, del mismo número de palabras. La prioridad entre los de su clase se fijará por el órden de su presentacion.

Respuesta pagada.— Todo expedidor puede franquear la respuesta que pida á su corresponsal; sin embargo, el franqueo no podrá exceder del triple de la tasa del telegrama primitivo. La

Estacion receptora admitirá la hoja original de todo telegrama de servicio interior con *respuesta pagada*, por el valor que ésta represente, durante un plazo de ocho dias, y para telegrafiar á la que el destinatario quiera de las del interior.

Colacionados.—El expedidor tiene la facultad de pedir la colacion de su telegrama. En este caso deberá consignar antes de la direccion la indicacion "Colacion pagada." En su virtud, las diversas estaciones que concurran á la trasmision darán la colacion íntegra. La sobre-tasa de estos telegramas, que deberá percibirse del expedidor, será igual á la mitad de la tasa del telegrama á que se aplica.

Acuse de recibo.—El expedidor de todo telegrama puede exigir que se le trasmita la hora en que su telegrama ha sido entregado al destinatario inmediatamente despues de verificada la entrega. En este caso deberá escribir antes de la direccion la indicacion "Acuse de recibo pagado." La tasa del acuse de recibo será igual á la de un telegrama sencillo.

Recomendados.—Todo expedidor tiene la facultad de recomendar su telegrama. La recomendacion dá lugar á la colacion íntegra y al acuse de recibo del telegrama, teniendo derecho el expedidor á la devolucion de la tasa percibida, más una indemnizacion de 50 pesetas, siempre que resulte manifiestamente probado á juicio de la Direccion General de Telégrafos que el telegrama no llegó á su destino, ó sufrió alteraciones tales que le impidieron llenar su objeto, por falta ó descuido punible en el servicio. Estos telegramas solo se admitirán redactados en castellano. El expedidor que recomiende un telegrama deberá escribir antes de la direccion la indicacion "Recomendacion pagada." La tasa del telegrama recomendado es triple de la del telegrama ordinario.

Múltiples.—Además de la direccion única ordinaria, los telegramas podrán dirigirse: 1.° A varios destinatarios en localidades diferentes. 2.° A varios destinatarios en una misma localidad. 3.° A un mismo destinatario en localidades diferentes ó en varios domicilios en la misma localidad.

En los dos primeros casos, cada ejemplar del telegrama re-

cibido no llevará más que la direccion correspondiente á cada destinatario, á no ser que el expedidor haya expresado lo contrario en el texto de su telegrama. Los dirigidos á un mismo destinatario ó á varios destinatarios en Estaciones diferentes, deberán presentarse por el expedidor en tantos originales como Estaciones destinatarias haya, tasándose cada uno por separado. Los dirigidos á una misma localidad á varios destinatarios ó á un mismo destinatario en varios domicilios, se tasarán como un sólo telegrama, pero debiendo percibirse como derechos de copias, tantas veces 50 céntimos de peseta como domicilios de destino haya ménos uno. Si la Estacion destinataria hubiere de dirigir por correo algunas de estas copias, deberán percibirse por la expedidora los gastos de correo correspondientes á cada una de estas.

Al trasmitirse un telegrama dirigido á una misma localidad ó á localidades diferentes, pero servidas por una misma Estacion telegráfica, á varios destinatarios, ó á uno mismo en varios domicilios, deberá escribir el expedidor antes de las direcciones la indicacion "tantos destinatarios."

Rectificaciones.—El destinatario de todo telegrama puede pedir en el término de las 24 horas siguientes á la entrega del telegrama la rectificacion de los trozos que le parezcan dudosos. La misma facultad se concede al expedidor en el término de tres veces 24 horas despues de la trasmision del telegrama.

Se percibirá por esta clase de telegramas: Si se trata del destinatario: 1.° El precio del telegrama para la peticion; 2.° El precio de un telegrama calculado segun la extension del trozo que haya de repetirse. Si se trata del expedidor: 1.° La tasa de su telegrama; 2.° La de la respuesta si la pide.

Estas tasas serán reintegradas á consecuencia de una reclamacion instruida en la forma ordinaria, si resulta que el servicio telegráfico ha desfigurado su sentido. No se reintegrará la tasa del telegrama rectificado.

Telegramas semafóricos.—Los telegramas semafóricos interiores deberán redactarse en castellano ó en señales del Código internacional; en este último caso se considerarán como telegra-

mas cifrados. La direccion de los telegramas para embarcaciones debe comprender, además de las indicaciones ordinarias, el nombre ó número del barco destinatario y su nacionalidad.

La tasa de los telegramas semafóricos será de *dos pesetas* por las primeras veinte palabras y una por cada série de diez palabras ó fraccion de série que se aumente. A esta tasa se agregará el coste del trayecto telegráfico con arreglo á la tarifa general. Esta tasa se percibirá del expedidor, en la forma ordinaria, en los telegramas dirigidos á los buques, y de los destinatarios en los recibidos del mar.

No se admitirán de los buques telegramas dirigidos á localidades donde no haya Estacion telegráfica.

Los telegramas que transcurridos 30 dias de depósito no hayan podido señalarse por los semáforos á los buques destinatarios, quedarán anulados.

En el caso de que el buque á que vá dirigido un telegrama semafórico no hubiese llegado en el término de 28 dias, el semáforo avisará de oficio esta circunstancia al expedidor. El expedidor tiene la facultad, abonando el importe de un nuevo telegrama terrestre, de pedir que el semáforo continúe presentando su telegrama durante un nuevo período de 30 dias, y así sucesivamente.

Avisos semafóricos.—Se admitirán avisos semafóricos cuya extension no podrá exceder de 10 palabras. La tasa de estos es de 1 peseta 25 céntimos.

Combinaciones de los diversos telegramas especiales. — Los expedidores podrán aprovechar las ventajas que resultan de las combinaciones de los diversos telegramas especiales, debiendo aplicarse en cada caso la tasa correspondiente á la combinacion, ser expresada ésta por el expedidor antes de la direccion y reproducida en el preámbulo. Ejemplos: Se percibirá: 1.° Por un telegrama urgente y recomendado, 5 tasas. 2.° Por un telegrama urgente y colacionado, 4½ tasas. 3.° Por un telegrama recomendado con respuesta pagada sencilla, 4 tasas. 4.° Por un telegrama colacionado con respuesta pagada urgente, 4½ tasas. 5.° Por un telegrama urgente con acuse de recibo, 3 tasas, con arreglo al nú-

mero de palabras del telegrama, más la tasa de un telegrama sencillo. Y así de las demás combinaciones.

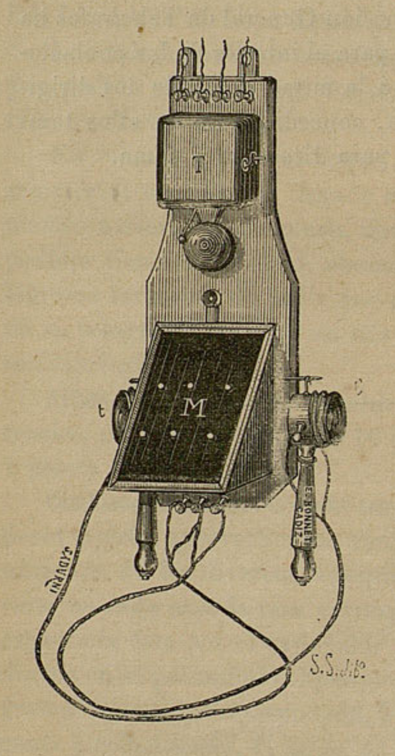
Copias certificadas.—Los originales y las copias de los telegramas no pueden comunicarse más que al expedidor ó al destinatario despues de hacer constar su identidad. Uno y otro, haciendo la peticion por escrito, tienen derecho á que se les expidan copias certificadas del telegrama que hayan expedido ó recibido. Por cada copia se percibirá como derechos 50 céntimos de peseta en sellos de comunicaciones. Las oficinas telegráficas no tienen obligacion de expedir estas copias sino cuando el que las solicite fije la fecha exacta del telegrama.

Telegramas interiores.—La Direccion General de Telégrafos ha dispuesto se admitan telegramas para el interior de las poblaciones. La tasa de estos será igual á la mitad de la de los dirigidos á cualquier punto de España, concediéndose en ellos tambien las cinco palabras gratuitas para direccion y firma.

SISTEMA MICRO-TELEFÓNICO

DE E. BONNET (Cádiz).

Sin perjuicio de dar algunos detalles en otro lugar de este anuario, ofrecemos ahora á nuestros lectores una vista general de las estaciones micro-telefónicas del Sr. Bonnet, premiadas con medalla de plata en la Exposicion Universal de Electricidad y único sistema español con patente de invencion.



El gran éxito obtenido, tanto en la Exposicion citada como en diversas instalaciones particulares hechas por toda España con estos aparatos, ha venido á demostrar sus excelentes condiciones de sensibilidad, su fácil manejo aun para las personas ménos impuestas en asuntos eléctricos, y la limpieza y claridad con la cual emiten hasta los más débiles sonidos.

De desear sería, ahora que estamos en vísperas de instalar en nuestra patria las redes telefónicas, no olvidáramos que tenemos un sistema español cuyas valiosas condiciones le colocan en primera línea entre los más acreditados del extrangero.

NOMENCLATOR DE LAS ESTACIONES TELEGRAFICAS
DE ESPAÑA.

ESTACIONES DEL ESTADO.*

Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.	Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.
Adra	L. ...	Almería.	Avilés...	C. ...	Oviedo.
Aguilar.	L. ...	Córdoba.	Ayamonte....	C. ...	Huelva.
Aguilas.	C. ...	Murcia.	Ayerbe.	L. ...	Huesca.
Alar del Rey	L. ...	Palencia.	Azpeitia	L. ...	Guipúzcoa.
Albacete	P. ...	Albacete.			
Albarracin...	L. ...	Teruel.	Badajoz.	P. ...	Badajoz.
Alburquerque	C. ...	Badajoz.	Baeza	L. ...	Jaen.
Albuñol	L. ...	Granada.	Bailen	L. ...	Id.
Alcalá Gazules... ...	L. m.	Cádiz.	Balaguer	L. ...	Lérida.
Alcalá Henares... ...	C. ...	Madrid.	Barbastro	L. ...	Huesca.
Alcañiz.	P. ...	Teruel.	Barcelona	P. ...	Barcelona.
Alcázar de San Juan.	P. ...	C. Real.	Barco de Avila... ...	L. ...	Avila.
Alcira	L. ...	Valencia.	Barrios (Los)	L. m.	Cádiz.
Alcoy...	C. ...	Alicante.	Baza	L. ...	Granada.
Alcudia	L. ..	Baleares.	Bañeza (La).	L. ...	Leon.
Alfaro	L. ...	Logroño.	Béjar	C. ...	Salamanca.
Alcaudete	L. ...	Jaen.	Belmez..	L. ...	Córdoba.
Alcalá la Real	L. ...	Idem.	Benavente...	P. ...	Zamora.
Algeciras	C. ...	Cádiz.	Belmonte	L. ...	Cuenca.
Alhama	L. ...	Zaragoza.	Benicarló	L. ...	Castellon.
Alicante	P. ...	Alicante.	Berja	L. ...	Almería.
Almaden	C. ...	C. Real.	Bermeo	L. ...	Vizcaya.
Almansa	P. ...	Albacete.	Betanzos	L. ...	Coruña.
Almería	P. ...	Almería.	Bilbao...	P. ...	Vizcaya.
Almagro	L. ...	C. Real.	Bribiesca	L. ...	Burgos.
Almuñecar..	L. ...	Granada.	Buitrago	L. ...	Madrid.
Alsásua.	C. ...	Navarra.	Buñol...	L ...	Valencia.
Altea	L. ...	Alicante.	Burgo de Osma.. ...	L. ...	Soria.
Audujar	P. ...	Jaen.	Burgos	P. ...	Burgos.
Antequera...	P. ...	Málaga.	Burriana	L. ...	Castellon.
Aranda de Duero ...	C. ...	Burgos.			
Aranjuez	C. ...	Madrid.	Cabeza del Buey ...	P. ...	Badajoz.
Archena	L. b.	Murcia.	Cabra	L. ...	Córdoba.
Arévalo.	L. ...	Avila.	Cáceres.	P. ...	Cáceres.
Arganda	L. ...	Madrid.	Cádiz	P ...	Cádiz.
Arcos	L. m.	Cádiz.	Calahorra	L. ...	Logroño.
Artesa de Segre.. ...	L. ...	Lérida.	Calatayud	P. ...	Zaragoza.
Astorga	P. ...	Leon.	Caldas de Besaya ...	L. b.	Santander.
Ateca	L. ...	Zaragoza.	Caldas de Reyes. ...	L. ...	Pontevedra.
Avila	P. ...	Avila.	Calamocha...	L. ...	Teruel.

* Las iniciales que empleamos para indicar el servicio que prestan las Estaciones, significan lo siguiente: P. permamente; C. completa, es decir desde las 7 de la mañana á 9 noche. L. limitada, desde las 9 de la mañana á 12 id y desde las 2 tarde á 7 id. Las letras m. b. y c. colocadas á la derecha de las anteriores iniciales; significan, la m, *municipal;* la b, *abierta durante la temporada de baños;* y la c, que los despachos que se expidan para estas estaciones necesitan pagar el *franqueo y certificado de correos* además de la tasa del telegrama. E. significa, no está abierta al servicio público.

Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.
Canfranc	L.	Huesca.
Carballino	L.	Orense.
Capit.ª Gen. de Catal.ª	E.	Barcelona.
Carcagente	C.	Valencia.
Carmona	L.	Sevilla.
Carolina	L.	Jaen.
Cartagena	P.	Murcia.
Cartaya	L.	Huelva,
Cascante	L.	Navarra.
Caspe	L.	Zaragoza.
Castellon	P.	Castellon.
Castro Urdiales	L.	Santander.
Castillo de Gal.ras Semº.	L.	Cartagena.
Castuera	L.	Badajoz.
Cervera	L.	Lérida.
Cestona	L. b.	Guipúzcoa.
Cieza	L.	Murcia.
Ciudadela	L.	Baleares.
Ciudad Real	P.	C. Real.
Ciudad Rodrigo	C.	Salamanca.
Colunga	L.	Gijon.
Comillas	L.	Santander.
Congreso	E.	Madrid.
Córdoba	P.	Córdoba.
Cornudella	L.	Tarragona.
Coruña	P.	Coruña.
Cuenca	P.	Cuenca.
Cuevas de Vera	L. m.	Almería.
Cullar de Baza	L.	Granada.
Chiclana	L.	Cádiz.
Chiva	L.	Valencia.
Daimiel	L.	C. Real.
Dalias	L.	Almería.
Daroca	L.	Zaragoza.
Dénia	L.	Alicante.
Deva	L.	Guipúzcoa.
D. Benito	L.	Badajoz.
Durango	L.	Vizcaya.
Ecija	L.	Sevilla.
Elche	L.	Alicante.
Elgoibar	L.	Guipúzcoa.
Elorrio	L. b.	Vizcaya.
Escorial	C	Madrid.
Escoriaza	L. b.	Guipúzcoa.
Estella	L.	Navarra.
Estepona	L.	Málaga.
Falset	L.	Tarragona.
Ferrol	P.	Coruña.
Figueras	P.	Gerona.
Fraga	L.	Huesca.
Fregenal de la Sierra	L. m.	Badajoz.
Fregeneda	C.	Salamanca.
Fuente de Cantos	L.	Badajoz.
Fuentes de Andalucía	L.	Sevilla.
Gandesa	L.	Tarragona.
Gandía	L.	Valencia.
Garrucha	L. m.	Almería.
Gerona	P.	Gerona.
Gibraleon	L.	Huelva.
Gijon	P.	Oviedo.
Ginzo de Limia	L.	Orense.
Gobierno C. Madrid	E.	Madrid.
Idem Barcelona	E.	Barcelona.
Granada	P.	Granada.
Granollers	L.	Barcelona.
Grao	C.	Valencia.
Guadalajara	P.	Guadalajara
Guadix	C.	Granada.
Gudiña	L.	Orense.
Guernica	L.	Vizcaya.
Guinzon	L.	Orense.
Haro	C.	Logroño.
Hellin	L.	Albacete.
Hervas	L.	Cáceres.
Hijar	L.	Teruel.
Huelva	P.	Huelva.
Huercal Olvera	L. m.	Almería.
Huesca	P.	Huesca.
Huescar	L	Granada.
Ibiza	C.	Baleares.
Igualada	L.	Barcelona.
Infiesto	L.	Oviedo.
Infiesto Piloña	L.	Oviedo.
Irun	P.	Guipúzcoa.
Isla Cristina	L. m.	Huelva.
Jaca	P.	Huesca.
Jaen	P.	Jaen.
Játiva	L.	Valencia.
Jávea	C.	Alicante.
Jerez	P.	Cádiz.
Jumilla	L.	Murcia.
La Bañeza	L.	Leon.
La Garriga	L.	Barcelona.
La Palma	L.	Huelva.
Laredo	L.	Santander.
Lebrija	L.	Sevilla.
Ledesma	L.	Salamanca.
Leganés	L.	Madrid.
Lepe	L.	Huelva.
Lequeitio	L.	Vizcaya.
Leon	P.	Leon.
Lérida	P.	Lérida.
Lerma	L.	Burgos.
Linares	C.	Jaen.
Lillo	L.	Toledo.
Logroño	P.	Logroño.
Loja	L.	Granada.
Lora del Rio	L.	Sevilla.
Lorca	P.	Murcia.
Los Barrios	L. m.	Cádiz.
Luarca	L.	Oviedo.
Lucena	L.	Córdoba.
Lugo	P.	Lugo.
Llanes	C.	Oviedo.
Madrid	P.	Madrid.
Mahon	C.	Baleares.

Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.
Málaga	P.	Málaga.
Malagon	L.	C. Real.
Manacor	C.	Baleares.
Manresa	L.	Barcelona.
Manzanares	P.	C. Real.
Marbella	L.	Málaga.
Marchena	L.	Sevilla.
Marin	L. m.	Pontevedra.
Marquina	L.	Vizcaya.
Masnou	L.	Barcelona.
Martos	L.	Jaen.
Mataró	L.	Barcelona.
Medina del Campo	C.	Valladolid.
Medina Sidonia	L.	Cádiz.
Mequinenza	L.	Zaragoza.
Mérida	C.	Badajoz.
Miajadas	L.	Cáceres.
Mieres	L.	Oviedo.
Ministerio de Estado	E.	Madrid.
Idem Fomento	E.	Id.
Idem Gobernacion	E.	Id.
Idem Guerra	E.	Id.
Idem Gracia y Justic.	E.	Id.
Idem Hacienda	E.	Id.
Idem Marina	E.	Id.
Miranda	P.	Burgos.
Moguer	L. m.	Huelva.
Mondoñedo	C.	Lugo.
Monforte	L.	Id.
Monreal del Campo	L.	Teruel.
Montblanch	L.	Tarragona.
Montemayor	L.	Cáceres.
Monteventoso Semáf.º	L.	Coruña.
Montilla	L.	Córdoba.
Montoro	L.	Id.
Mora	L.	Toledo.
Mora de Ebro	L.	Tarragona.
Mora de Rubielos	L.	Teruel.
Morella	L.	Castellon.
Moron	L.	Sevilla.
Mota del Cuervo	L.	Cuenca.
Motilla del Palancar	L.	Cuenca.
Motril	P.	Granada.
Murcia	P.	Murcia.
Muros de Pravia	L.	Oviedo.
Muros San Pedro	L.	Coruña.
Nava del Rey	L.	Zamora.
Navalcarnero	L.	Madrid.
Navalmoral	L.	Cáceres.
Navia	L.	Oviedo.
Nerja	L.	Málaga.
Nogales	L.	Lugo
Novelda	L.	Alicante.
Noya	L.	Coruña.
Ontaneda	L.	Santander.
Oñate	L.	Guipúzcoa.
Orense	P.	Orense.
Orihuela	C.	Alicante.
Orjiva	L.	Granada.
Osuna	L.	Sevilla.
Oviedo	P.	Oviedo.
Padron	L.	Coruña.
Pajares	C.	Leon.
Palencia	P.	Palencia.
Palma	P.	Baleares.
Palma del Rio	L.	Córdoba.
Palma (La)	L.	Huelva.
Pamplona	P.	Navarra.
Panticosa	C. b.	Huesca.
Pardo (El)	L.	Madrid.
Peñafiel	L.	Valladolid.
Peñaranda	L.	Salamanca
Piedrahita	L.	Avila.
Plasencia	L.	Cáceres.
Pola de Siero	L. m.	Oviedo.
Ponferrada	L.	Leon.
Pons	L.	Lérida.
Pontevedra	P.	Pontevedra.
Portugalete	C.	Vizcaya.
Právia	L.	Gijon.
Presidencia	E.	Madrid.
Puebla de Caramiñal	L.	Coruña.
Puebla de Sanabria	L.	Zamora.
Puentearcal	L.	Pontevedra.
Puentedeume	L.	Coruña.
Puente Genil	L.	Córdoba.
Puerto Sta. María	C.	Cádiz.
Puerto Real	L.	Id.
Quintanar de la Orden	L.	Toledo.
Real Palacio	E.	Madrid.
Redondela	L.	Pontevedra.
Reinosa	C.	Santander.
Requena	L.	Valencia.
Reus	C.	Tarragona.
Riaza	L.	Segovia.
Riela	L.	Zaragoza.
Rioseco	L.	Valladolid.
Rivadavia	L.	Orense.
Rivadeo	P.	Lugo.
Rivadesella	L.	Oviedo.
Roda (La)	L.	Albacete.
Ronda	L.	Málaga.
Rosas	L.	Gerona.
Sabadell	L.	Barcelona
Sagunto	C.	Valencia.
Sahagun	L.	Leon.
Salamanca	P.	Salamanca.
Salamanca (Barrio)	C.	Madrid.
San Clemente	L.	Cuenca.
San Fernando	P.	Cádiz.
San Ildefonso	P.	Segovia.
Sanlucar Barrameda	C.	Cádiz.
Sanlucar la Mayor	L.	Sevilla.
San Mateo	L.	Castellon.
San Roque	C.	Cádiz.
San Sebastian	P.	Guipúzcoa.
Santa Agueda	L. b.	Avila.
Santa Cruz de Mudela	L.	C. Real.
Santa Cruz Retamar	L.	Toledo.
Santa Elena	L.	Jaen.
Santa Marta	L.	Badajoz.

Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.	Estaciones.	Servicio que prestan.	Provincias.
Sta. Marta Ortigueira	L. ...	Coruña.	Ubeda..	L. ...	Jaen.
Santa Olalla	L. ...	Huelva.	Union (La)..	L. m.	Murcia.
Santa Pola...	L. ...	Alicante.	Utiel	L. ...	Valencia.
Santander...	P. ...	Santander.	Utrera..	C. ...	Sevilla.
Santiago	P. ...	Coruña.			
Santo Domingo de la Calzada	L. ...	Logroño.	Valdepeñas..	L. ...	C. Real.
			Valencia	P. ...	Valencia.
Santoña	C. ...	Santander.	Valencia Alcántara...	C. ...	Cáceres.
San Vicente de Alcántara	L. ...	Badajoz.	Valladolid...	P. ...	Valladolid.
			Valls	L. ...	Tarragona.
San Vicente de la Barquera.	L. ...	Santander.	Valverde del Jucar...	L. ...	Cuenca.
			Vega de Rivadeo ...	L. ...	Oviedo.
Sariñena	L. ...	Huesca.	Vejer	L. ...	Cádiz.
Segorve.	L. ...	Castellon.	Velez Málaga	C. ...	Málaga.
Segovia	P. ...	Segovia.	Velez Rubio.	L. ...	Almería.
Semáforo (Santander)	C. ...	Santander.	Vendrell	L. ...	Tarragona.
Semáforo (Tarifa) ...	C. ...	Cádiz.	Vera	C. ...	Almería.
Senado.	E. ...	Madrid.	Vergara	C. ...	Guipúzcoa.
Seo de Urgel	E. ...	Lérida.	Verin....	L. ...	Orense.
Sepúlveda...	L. ...	Segovia.	Vicálvaro	L. ...	Madrid.
Sevilla..	P. ...	Sevilla.	Vich	L. ...	Barcelona.
Sigüenza	C. ...	Guadalajara	Vigo	P. ...	Pontevedra.
Sisante..	L. ...	Cuenca.	Villacañas...	L. ...	Toledo.
Sitges...	L. ...	Barcelona.	Villafranca del Panades	L. ...	Barcelona.
Soria	P. ...	Soria.			
			Villafranca del Vierzo	C. ...	Leon.
Tafalla..	L. ...	Navarra.	Villagarcía..	C. ...	Pontevedra.
Talavera	C. ...	Toledo.	Villajoyosa..	L. ...	Alicante.
Tamames	L. ...	Salamanca.	Villalba	L. ...	Lugo.
Tarancon	C. ...	Cuenca.	Villalpando.	L. ...	Zamora.
Tarazona	C. ...	Zaragoza.	Villanueva y Geltrú..	L. ...	Badajoz.
Tardienta...	L. ...	Huesca.	Villanueva de la Serena...	L. ...	Badajoz.
Tarifa...	P. ...	Cádiz.			
Tárrega	L. m.	Lérida.	Villarobledo.	L. ...	Albacete.
Tarragona...	P. ...	Tarragona.	Villaviciosa..	L. ...	Oviedo.
Tarrasa	L. ...	Barcelona.	Villena.	C. ...	Alicante.
Tembleque..	C. ...	Toledo.	Vinaroz	P. ..	Castellon.
Teruel..	P. ...	Teruel.	Vitigudino..	L. ..	Salamanca.
Toledo..	P. ...	Toledo.	Vitoria.	P. ...	Alava.
Tolosa...	L. ...	Guipúzcoa,	Vivero.	C. ...	Lugo.
Toro	L. ...	Zamora.			
Torrelaguna	L. ...	Madrid.	Yecla...	L. ...	Murcia.
Torrelavega	L. ...	Santander.			
Torrevieja...	L. m.	Alicante.	Zafra	C. ...	Badajoz.
Tortosa	C. ...	Tarragona	Zaldivar	L. ...	Guipúzcoa.
Totana.	L. ...	Murcia.	Zamora.	P. ...	Zamora.
Trujillo.	P. ...	Cáceres.	Zaragoza.	P. ...	Zaragoza.
Tudela.	P. ...	Navarra.	Zarauz..	L. b..	Alava.
Tuy	C. ...	Pontevedra.	Zumárraga..	L. ...	Guipúzcoa.

ESTACIONES DE FERROCARRILES

ABIERTAS ACTUALMENTE

AL SERVICIO PÚBLICO.

Estaciones.	Servicio que prestan.	Compañías á que pertenecen.	Estaciones.	Servicio que prestan.	Compañías á que pertenecen.
Aguada... ...	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz	Ciudad Real...	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Aguadillo ...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Chinchilla ...	P. c..	Idem.
Aguadulce ...	P. ...	Osuna á La Roda.	Chorro	P. ...	Córdoba á Málaga.
Aguilar... ...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Córdoba... ...	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Albacete	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Coronil	P. ...	Empalme Moron.
Alcalá	C. ...	Idem.	Cuenca	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Alcázar... ...	P. ...	Idem.	Cuervo	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Alcantarillas..	L. ...	Idem.			
Alcantarillas..	P. c..	Sevilla, Jerez, Cádiz	Daimiel... ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Alcubilla. ...	P. ...	Jerez á Sanlucar.	Don Benito ...	C. ...	Idem.
Alhama... ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Dos Hermanas	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Alhondiguilla.	P. ...	Córdoba á Belmez.			
Alicante	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Espeliu... ...	C. c..	Madrid, Zarag. Alic.
Almadevejcz..	C. ...	Idem.	Espiel	P. ...	Córdoba á Belmez.
Almagro	C. ...	Idem.			
Almansa	P. ...	Idem.	Fernan Nuñez	P. ...	Córdoba á Málaga.
Almorchon ...	C. c..	Idem.	Fuente Piedra	P. ...	Idem.
Alora	P. ...	Córdoba á Málaga.	Fuentes... ...	P. ...	Marchena á Ecija.
Antequera ...	P. ...	Campillos á Granadª			
Andujar.. ...	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Gobantes. ...	P. ...	Córdoba á Málaga.
Arahal	P. ...	Utrera á Osuna.	Guadajoz. ...	C. c..	Madrid, Zarag Alic.
Aranjuez. ...	P. ...	Madrid, Zarag, Alic.	Guadalajara...	P. ...	Idem.
Arcos	L. ...	Idem.			
Archena.. ...	C. c..	Idem.	Hellin	C. ...	Idem.
Archidona ...	P. c..	Campillos á Granadª	Hornachuelos.	L. ...	Idem.
Arjonilla. ...	L. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Huelva	P. ...	Idem.
Arriza	L. ...	Idem.	Huetor	P. ...	Campillos á Granadª
Atarfe	P. ...	Campillos á Granadª	Humanes. ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Ateca	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.			
			Illora	P. ...	Campillos á Granadª
Badajoz... ...	P. c..	Idem.			
Badolano. ...	C. c..	Idem.	Jadraque. ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Balenga... ...	7ᵐ á 7ⁿ	Granollers á S.J.Ab.	Jerez.	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Beites	L. ...	Madrid, Zarag. Alic.			
Belmez	C. ...	Idem.	La China ...	L. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Belmez	P. ...	Córdoba á Belmez.	La Palma ...	L. ...	Idem.
Bobadilla. ...	P. c..	Idem á Málaga.	La Peña.. ...	P. ...	Bobadilla á Granada
			La Roda.. ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Cabeza del Buey	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.	La Zaza... ...	L. ...	Idem.
Calatayud ...	P. ...	Idem.	Las Cabezas...	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Caldelas	L. b..	Orense á Vigo.	Las Tablas ...	P. ...	Jerez á Sanlúcar.
Campanario...	L. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Lebrija	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Campanillas...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Linares	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Cantalapiedra.	L. ...	Med. Campo á Sala.ca	Loja	P. ...	Campillos á Granada
Cartagena ...	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Los Ojuelos ...	P. ...	Utrera á Osuna.
Cartama... ...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Luisiana	P. ...	Marchena á Ecija.
Casariche. ...	P. ...	Idem.			
Casetas	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Madrid	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Castuera.. ...	C. ...	Idem.	Manzanares ...	P. ...	Idem.
Centellas.. ...	7ᵐ á 7ⁿ	Granollers á S.J.Ab.	Marchena ...	P. ...	Utrera á Osuna.
Cercadilla ...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Marmolejo ...	L. c..	Madrid, Zarag. Alic.
Cieza.	P. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Matillas	L. c..	Idem.

Estaciones.	Servicio que prestan.	Compañías á que pertenecen.	Estaciones.	Servicio que prestan.	Compañías á que pertenecen.
Manlleu... ...	7m á 7n	Granollers á S.J Ab.	Salvatierra ...	L. ...	Orense á Vigo.
Menjivar. ...	L. c..	Madrid, Zarag. Alic	San Fernando.	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Mérida	P. ...	Idem.	San Francisco.	P. ...	Bobadilla á Granada
Minas	L. c..	Idem.	S. J. Abadesas.	7m á 7n	Granollers á S.J.Ab.
Minas Blanca.	L. ...	Idem.	S. J. de Puerto.	L. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Monovar. ...	L. c..	Idem.	S. M. Centellas	7m á 7n	Granollers á S.J.Ab.
Montijo	L. ...	Idem.	S. Quir. Besoca	7m á 7n	Idem.
Montoro.. ...	C. c..	Idem.	Sanlúcar.. ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Montilla.. ...	P. ...	Córdoba á Málaga.	Sanlúcar Bar.a	P. ...	Jerez á Sanlúcar.
Mora	C. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Sax...	L. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Moron	P. ...	Utrera á Osuna.	Sevilla	P. ...	Idem.
Moron Emp...	P. ...	Idem.	Sigüenza. ...	P. ...	Idem.
			Socuellamos...	L. ...	Idem.
Nava del Rey.	L. ...	Med. Campo á Jaen.			
Novelda.. ...	C. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Tocina	C. ...	Idem.
			Tocon	P. ...	Campillos á Granada
Obejo	P. c..	Córdoba á Belmez.	Toledo	P. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Osuna	P. ...	Utrera á Osuna.	Torelló	7m á 7n	Granollers á S.J.Ab.
			Toro.	L. c..	Medina á Zaragoza.
Paradas... ...	P. ...	Idem.	Torres Cabrera	P. ...	Córdoba á Málaga.
Pedrera... ...	P. ...	Osuna á La Roda.	Triana	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Pedroso... ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Triemia... ...	C. ...	Idem.
Peñaflor... ...	L. ...	Idem.	Trocadero ...	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz
Peña Roya. ...	L. c..	Idem.			
Pinos	P. ...	Campillos á Granada	Vacar	P. ...	Córdoba á Belmez.
Pinto	L. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Vadollano ...	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.
Pizarra	P. ...	Córdoba á Málaga	Valdepeñas ...	C. ...	Idem.
Posadas... ...	L. c..	Madrid, Zarag. Alic.	Vallecas... ...	L. ...	Idem.
Puente Genil.	P. ...	Córdoba á Málaga.	Veredas... ...	L. c..	Idem.
Puerto Llano.	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Verda	L. ...	Idem.
Puerto Real...	P. ...	Sevilla, Jerez, Cádiz	Villacañas ...	C. ...	Idem.
Pto. Sta. María	P. ...	Idem.	Villa del Rio...	L. ...	Idem.
			Villanueva ...	L. ...	Idem.
Redondela ...	L. ...	Orense á Vigo.	Villan. Serena.	C. ...	Idem.
Ricla.	C. ...	Madrid, Zarag. Alic.	Villarrobledo.	C. ...	Idem.
Ripoll	7m á 7n	Granollers á S J.Ab.	Villalva Alcon	L. ...	Idem.
Rivadavia ...	L. ...	Orense á Vigo.	Villena	C. ...	Idem.
Salinas	P. ...	Campillos á Granada	Zaragoza.. ...	P. ...	Idem.

NADA ENTRE DOS PLATOS;

POR EL DOCTOR THEBUSSEM.

Al Sr. D. Ildefonso de las Heras, Oficial del Cuerpo de Telégrafos, &c., &c.,

EN CADIZ.

Mi estimado señor y amigo:

Con asombro acabo de leer y releer la atenta carta de Vm. fecha en Cádiz el 13 Octubre 1882, en la cual me honra y favorece convidándome á escribir un artículo para el *Anuario de Comunicaciones*, que piensan VV. publicar, y que ha de contener varios trabajos referentes á las aplicaciones de la electricidad.

Repito á Vm. que mi sorpresa ha sido extremada, porque su demanda de Vm. es igual á la de pedir peras al olmo. Yo no sé por dónde ha presumido Vm. que un *cartero honorario* entienda de telégrafos. Podrá, sí, suplir la falta del ordenanza, y aquí paz y despues gloria.

Y por cierto que estas palabras evocan el recuerdo de un suceso en que tomé parte activa, ocurrido, no hace muchos años, en la célebre ciudad andaluza á quien dan renombre la altura y gallardía de la torre de su catedral y las delicadas aceitunas del olivífero Betis.

Cerca de las dos de la madrugada de una lluviosa noche de enero, se recibió allí un despacho concebido en estos términos:

Pedro Pérez.

Aire, número (tantos.)

Felicidades Sebastiana y Sebastianita presente dia del santo.

Ramona.

El ordenanza de turno se hallaba durmiendo al amor de la lumbre. Me dió lástima que lo despertasen, y supliqué al Jefe que me permitiera llevar el telegrama. La licencia fué concedida en el acto, pues ofrecí contar por semínimas partes el resultado de la expedicion. Me vestí de ordenanza y me eché á la calle.

Llego á la casa, y despues de llamar repetidas veces se abrió una ventana saliendo de ella la siguiente descarga de preguntas:

¿Quién llama?... ¿quién es?... ¿qué se le ofrece á Vm? ¿va Vm. á echar la puerta abajo?—¿cree Vm. que no hemos oido?...

Señor.... un parte telegráfico. Y como tales palabras equivalen é impresionan á muchas gentes tanto ó mas que las de *abra Vm. á la justicia*, contestaron al momento:

Espere Vm....; voy á vestirme en seguida.

Se vieron luces y se oyeron golpes, llantos, gritos y carreras. Una especie de revolucion y un trastorno completo, sucedieron al silencio y á la tranquilidad que reinaban en aquella casa.

La señora, tres mozuelas y dos criadas, me dijeron en coro al entrar: ¿De dónde es el parte?... ¿Quién lo manda?... ¿Hay alguna desgracia?...

Indiqué por señas que era sordo como una tapia, para excusar la respuesta á semejantes preguntas.

Por último Don Pedro Perez abrió el sobrescrito con mano temblorosa, leyó el papel en alta voz y dijo á su atribulada familia: Ya lo veis; lo que os dije antes; que no era nada; vuestra tia Ramona que dá los dias á tu madre....

Y á mí tambien me los da, dijo con alegria la mas pequeña de las muchachas.

Lo que nos ha dado á todos es un buen susto, exclamó la señora con un profundo suspiro.

Mientras yo contemplaba extasiado las caras, vestidos y actitudes de los personajes de aquella escena, que formaban un cuadro digno de los pinceles de Burger ó de Fortuny, dijo Don Pedro:

¡Ea pues!... á dormir, que mañana iré yo al telégrafo y le di-

ré al Jefe lo que viene al caso. Este bruto, añadió dirigiéndose á mí, no tiene la culpa. Le mandan venir á semejante hora, y viene. Vaya Vm. con Dios, me dijo haciendo señas de que tomase la puerta.

Manifesté que necesitaba la firma en el recibo, y despues de mil trabajos para hallar un tintero cuya pluma no escribía, usó D. Pedro del lapiz que le presté y volví á la oficina donde me recibieron con la alegría y aplauso con que se recibe al que llega de una árdua y arriesgada empresa.

Allí referí el suceso con muchos pormenores y comentarios que omito, entre grandes carcajadas de los empleados que tributaban vítores y aplausos al recurso de mi fingida sordera.

De repente comienza á sonar el *tic-tac* del receptor y leemos:

Rodrigo Rodriguez—

San Vicente, número (tantos.)

Recibidas botellas. Una rota. Dos destapadas.

García.

Otra aventura, Señor Doctor Sordo,—¿quiere Vm. llevar este despacho?

No, no, dijo el Jefe; para broma basta. Mañana á primera hora se mandará. Ya es muy tarde; son mas de las tres de la madrugada; la noticia de las botellas carece de interés, á no ser que el líquido que encierran sea un líquido misterioso. Es lástima despertar al que duerme, y exponer á nuestro novel ordenanza á que lo lancen á palos de la casa del Sr. Rodriguez.

Al siguiente dia se nos presenta D. Pedro Perez con la felicitacion á *Sebastiana* y *Sebastianita*, diciendo que solo en España, donde no hay leyes ni castigos, se permite alborotar una casa á media noche para llevar semejante noticia; que ni en Portugal, ni en Alemania, ni en los Estados Unidos, se ven escenas

parecidas; que piensa escribir un artículo en los periódicos y elevar la queja al ministro del ramo; que todavía dura en su casa la consternacion producida por la inoportura llegada del parte y por los terribles golpes que el ordenanza, sordo como una tapia, daba en la puerta, sin oir las repetidas voces de ¡allá van!... ¡allá van!... con que desde adentro le respondian. . . . .

. . . .

A la media hora entró en la oficina un caballerete bajo de cuerpo, delgadillo y rubio, presentando el telegrama de las *botellas* y diciendo que conocia la legislacion telegráfica de toda Europa; que iba á quejarse por medio de la prensa y á la Direccion general, de que se le habia detenido cuatro horas un despacho; que en el comercio el tiempo era oro; que solo en España se ven tales abusos; que en Francia, Bélgica é Inglaterra, no acontecen casos semejantes; que una carreta era mas veloz que el telégrafo español &c., &c., &c. . . . .

. . . .

En vista de tales sucesos, cuya completa autenticidad puedo garantizar como testigo;—¿no cree Vm. que seria útil la advertencia hecha por el remitente y trasmitida gratis por el telégrafo, relativa á la entrega del despacho ya en el momento de su llegada, ó ya en *horas hábiles*, que pudieran llamarse á las que median desde las ocho de la mañana hasta las doce de la noche? —¿No juzga Vm. que de este modo se excusaria la perpleja tribulacion de remitir ó no en el acto el telegrama recibido durante el tiempo que de ordinario se consagra al descanso y al sueño?

Acabo de usar ahora y antes la voz *telegrama* sin adornarla con acento.—Voy á dar á Vm. las razones que me asisten para ello.— El *Diccionario de la lengua* (1869) apunta el significado de las locuciones *parte* y *despacho telegráfico*. Creo que ambas han sido empleadas por VV. hasta el año pasado de 1881. Desde dicha época las veo sustituidas con la palabra *telegrama*, sobre cuya definicion nada puedo decir porque no ha merecido todavia los honores de ser inscripta en el Diccionario. Pronto lo

será, pues ya se estampa en la *Gramática* (1880), tanto para señalarle género masculino, como para declarar que es voz compuesta y de aquellas que cargan la pronunciacion en el segundo elemento, ó sea penúltima sílaba. Mas claro; que *telegrama* no lleva acento ortográfico en ninguna parte (como no lo lleva *panorama* por ejemplo) y que no siendo esdrújulo, debe pronunciarse *telegráma*.

Las papeletas que se usan en este año de 1882, impresas en Madrid por Minuesa de los Rios; los *Anuarios oficiales de Correos y telégrafos* de 1880 y 81, estampados por la acreditada casa de Rivadeneyra, y otros muchos libros, documentos y periódicos autorizados, escriben *telégrama* con acento en la segunda sílaba, del mismo modo que lo lleva *telégrafo*. Es decir que VV. y el público hacen esdrújulo al *telégrama*, por la sencilla razon de ser esdrújulo el *telégrafo*. Y si VV. y el público han de arrollar y eludir todas las leyes y preceptos gramaticales,—¿no seria lógico y cortés que solicitasen de la Academia la insercion acentuada de *telégrama* en el futuro Diccionario de la lengua castellana? Y ya puestos á pedir,—¿no deberian VV. pretender tambien la admision del verbo *telegrafiar* y del sustantivo *telegrafista*, prohijados y reconocidos en documentos oficiales de España y de las Américas que fueron españolas? (*)

Terminaré manifestando que ni de la electricidad ni de sus aplicaciones puedo decir á Vm. una palabra, por la sencilla razon de ser materias que no entiendo más que para admirarlas con el mismo espanto con que el vulgo las admira y las contempla. Adivinada por Thales de Mileto y Plinio; buscada por Musschenbroek, Franklin, Galvani y Volta; dominada por Bunsen,

---

(*) El tipógrafo de Madrid, Sr. Minuesa de los Rios, en las hojas y documentos telegráficos que hoy se usan, arreglados á los modelos números 1, 2, 3 y 4, estampa DIEZ Y SIETE VECES la palabra *telégrama* con acento en la segunda sílaba; pero en los sobrescritos marcados con los números 5 y 6, imprime TELEGRAMA y *Telegrama oficial*, sin acento. Ignoro la razon de esta variante, á no ser que la funde su autor en querer seguir ambas opiniones, para quedar en bien con el público y con la gramática.

Ampere, Morse y Sheller y adelantada por Du-Moncel, Winter, Theiler, Galante, Orduña, Bonnet, Suarez-Saavedra, Perez-Blanca y otros, cada dia son más asombrosos sus prodigios, más grandes sus secretos, más maravillosas sus aplicaciones. Profeso viva gratitud á los hombres que consumen su vida estudiando la electricidad; pero como no alcanzo á seguir ni á comprender sus doctrinas ni las letras y números de sus fórmulas, busco consuelo á mi ignorancia en los renglones del célebre y profundo novelista que dice lo siguiente:

"Hija del hierro y del carbon, habitante del subterráneo y de la mina, con el laboratorio por colegio y los gases y el humo por condiscípulos, histérica y nerviosa hasta la epilepsia, incorpórea y vaga hasta la impalpabilidad, relacionada con lo etéreo, con lo fantástico y lo incomprensible, activa y trabajadora, caminante pertinaz, catequista de tierras lejanas, abreviadora del tiempo, reina del espacio,—cualquiera creeria que la ELECTRICIDAD era una creacion dramática de Shakespeare. ¿Cuáles son su sustancia y su forma? Nadie lo sabe.—¿Con quiénes vive y de qué materias se alimenta? Lo ignoran todos.—¿Adonde se encamina y cuál será su término? Imposible predecirlo ahora.— Ello es que oculta en el alambre y tendida por tierra, flotando en el espacio ó sumergida en los profundos del mar, abraza á los hombres con un solo abrazo, les habla con un solo grito, los estremece con un solo impulso....... Un átomo de esa invisible, perturba desde la planta al cabello; una exhalacion microscópica, incendia el bosque ó hace estallar la montaña; si quiere impeler, todo lo arrolla; si quiere lucir todo lo esclarece; si quiere sonar, todo lo retumba..... ¿No hay delante de ese hilo una estupefaccion siempre dispuesta á apoderarse y confundir al observador que lo mira?—¿No hay en ese alambre asombros para el sabio?—¿No hay en ese alambre motivos de gratitud para el creyente?".......

Aquí tiene Vm. lo que escribe la fácil y gallarda pluma de Castro y Serrano. Que sus bellos renglones quiten á Vm. el sabor de mi prosa, y que sean exquisito postre de una comida de bodegon.

Si Vm. carga con la responsabilidad de esta misiva, haga de ella el uso que juzgue oportuno contando con que desde luego lo aprueba, confirma y ratifica, su mas atento servidor q. l. b. l. m.

El Doctor Thebussem,
Cartero honorario de España y de sus Indias.

Huerta de Cigarra (Medina Sidonia)
13 de Noviembre de 1882 años.

Amor elevado á Ciencia.

Perdóname lector si aquí demuestro
Con inmodestia suma
Que tengo pretensiones de hombre diestro
En cuestiones de amor, mas si me abruma
Tu crítica severa, diré al punto,
Que en este grave asunto
Cada cual es discípulo y maestro.

No he de soñar en mundos ideales:
Sin alma grande ó corazón de artista,
Ni inspiración, ni efluvios celestiales,
Solo con mi esperiencia
Buscaré, como buen positivista,
En los sabios recursos de la ciencia
Definición patente,
Con que explicar esta pasión ardiente.

¿Qué es el amor? Segun nueva teoria
Que hallareis verdadera y aceptable
Un *fluido* no más, ¡quién lo diria!
Un agente invisible é imponderable.
Aunque igual en la esencia
Segun el grado de calor más vivo
Así lleva su nombre:
El *polo positivo* está en el hombre,
En la muger el *polo negativo.*
Como eléctrico agente, en un instante
Cruza de polo á polo el ancho mundo,
Que una mirada amante
Tarda en andar mil leguas, un segundo.

Cuando el hombre intranquilo
De una pasión se arroja en las cadenas,
Como la *chispa* corre por el hilo
Siente el amor corriendo por sus venas.
No cesa en su anhelar vertiginoso
Por conseguir su bienhechora palma,
Y siempre en pos de su ilusión querida
Por lo breve un *telégrafo* es su vida.

La palabra es *alambre* misterioso
Que ambos polos empalma:
El odio y el desdén son *aisladores*,
Los ojos *receptores*,
Condensador el pecho, *pila* el alma;
Y son sus *elementos*
Simpatía, belleza y sentimientos.
Por eso es bien sabido
Que para hacer brotar dulces amores
En pechos inocentes,
Toda la vida han sido
Los suspiros *telegramas urgentes*.

Cuando al fuego febril de una mirada
Simpatía y afectos se acumulan
Y se establecen débiles corrientes,
Practicando un *servicio gratuito*,
Los parientes y amigos *manipulan*.
Hasta que al fin, cerrándose *el circuito*
Nuevos partes circulan
Bajo el lazo nupcial santo y bendito.

Todo es dicha, placeres y ventura:
Mas si por breve rato
No funciona el eléctrico aparato
Que forma en este caso la familia,
Y empieza el sufrimiento y la amargura,
Y la paz del hogar no se concilia;

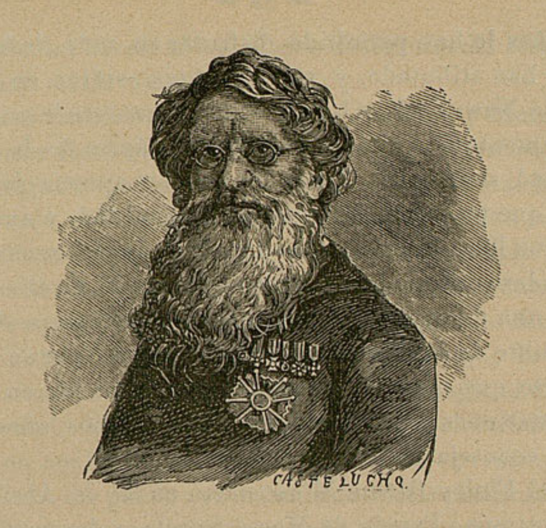
No maldigais vuestra fortuna negra,
Será que se ha saltado
Ese *tornillo* que se llama *suegra.*
Tened mucho cuidado
De que otra vez no esté tan apretado.

Falta agregar algunos accesorios
A estas explicaciones incompletas;
Son *pilas descompuestas* las coquetas,
Carretes sin alambre los Tenorios,
Máquinas inductoras destruidas
Los necios y *las cursis abatidas.*

Hecho ya este brevísimo relato
Del amor y la ciencia en armonía,
Apreciable lector, voy á rogarte
Que á fuer de hombre sensato,
No olvides mi teoria
Si llegas una vez á *electrizarte.*

Manuel Grosso y Romero.

Cádiz, 1882.



NOTICIAS BIOGRAFICAS DE MORSE

INVENTOR

DEL SISTEMA TELEGRAFICO QUE LLEVA SU NOMBRE. (*)

Afortunado ha sido Morse, pintor, físico y profesor que fué en la América del Norte. No es él, sino Steinheil, quien á juzgar por datos públicos y auténticos hizo posible la Telegrafía eléctrica por la impresion de signos convencionales, ni á él se debe —partiendo de tales datos— sino á Cooke y Wheatstone, la primera idea realizada públicamente de aplicar la potencia magnética de un electro-iman á los usos de la Telegrafía: hasta la invencion de su aparato le ha sido disputada por un compatriota suyo, y sin embargo, su nombre aparece siempre como el del fundador de la Telegrafía práctica, ha pasado á ser el nombre del más vasto y usual de los sistemas de aparatos telegráficos, y varias naciones han hecho cuantiosas dádivas á Morse, cuyos di-

(*) A la galantería del Sr. Suarez Saavedra, debemos esta biografía y el retrato que le acompaña, los cuales hemos tomado de su hermosa obra titulada: *Historia Universal de la Telegrafía.*

latados años le han permitido disfrutar en vida de los honores que se le han tributado, y ver su propia estátua en uno de los parques de New-York. Al escribir lo que antecede no he tratado ni remotamente de quitar á Morse ni un ápice de la gloria que en realidad se merece. Tengo en mucho aprecio las reformas prácticas que producen beneficios á la sociedad, y aun dando al aparato que lleva el nombre de aquel el lugar cronológico que con verdadero criterio histórico le corresponde, en él se encuentra realizada una de esas provechosas y útiles reformas. Además entre el nombre de Jackson á quien solo conozco por su protesta, y el de Morse que oigo y pronuncio frecuentemente en el servicio de las Estaciones españolas desde hace muchos años, ninguna razon me aconseja preferir al primero.

Samuel Finley Breese Morse nació en 27 de Abril de 1791, en Charlestown, Estado de Massachusets, y despues de los primeros estudios hechos en diferentes colegios, salió de allí en 1811 para dedicarse en Londres al estudio de la pintura, regresando á su patria en 1815, donde ejerció el arte en varias poblaciones, estableciéndose en New-York en 1822, sin que obtuviera nombradía como pintor. Vuelto á Europa en 1829, al regresar á América en Octubre de 1832 á bordo del *Sully*, es cuando, segun sus asertos, ideó su aparato telegráfico magneto-eléctrico impresor, y segun los asertos de Jackson recibió de éste la primera idea del mismo. Cartas del capitan del buque y de algun pasajero, obtenidas por Morse en Setiembre de 1837, manifiestan que durante aquel viaje expuso realmente á los mismos los principios de su aparato; pero Jackson, americano y tambien pasajero del mismo viaje del *Sully*, escribió en una carta dirigida á Baumont: "Siento ver en los papeles públicos que el profesor Samuel F. B. Morse se ha apropiado mi Telégrafo electro-magnético. Yo le expliqué este instrumento á bordo del paquebot el *Sully*, cuando volvia para América en Octubre de 1832. Siento la proteccion inmerecida que los sabios franceses han dispensado á Mr. Morse: la invencion que él les ha mostrado me pertenece por completo. Desde que he sabido sus pretensiones le escribí protestando, pero veo que insiste en ellas. Os ruego que informeis á la Academia que

Mr. Morse no ha inventado el nuevo Telégrafo, del cual le dí yo la descripcion en Octubre de 1832."

¿Qué pasó realmente á bordo entre Jackson y Morse? En la obra de Mister Reid titulada *The Telegraph in America*, el autor, que se muestra favorable á Morse y que aparece estar bien informado, dice que el Doctor Jackson entabló discusion sobre cuestiones de electricidad explicando un electro-iman que tenia á la mano y que llevaba en su equipaje, preguntándole entonces uno de los que conversaban si la longitud del alambre retardaba la velocidad eléctrica, á lo cual contestó Jackson que la electricidad pasa instantáneamente sobre cualquiera longitud de conductor, y replicando Morse: "Si la presencia de la electricidad puede ser visible en cualquiera parte del circuito, no veo razon para que el pensamiento no pueda ser trasmitido instantáneamente por la electricidad." Se desprende, siguiendo esta version, que Morse para establecer su sistema telegráfico partió del electro-iman explicado por Jackson. Ya en los Estados-Unidos debió trabajar con lentitud en llevar á cabo la construccion del aparato expresado, pues aun admitiendo la version de Mister Reid, del *Dictionaire Universel des Contemporains* y su propia version, fué á fines de 1835 cuando contó con recursos y pudo construir un modelo que expuso en la Universidad de New-York—al decir de algunos—pero que segun parece desprenderse de las propias palabras de Morse fué enseñado solamente á algunos amigos. En 1837 hizo ensayos y tomó la patente de su invento, sacando en 1840 nuevo privilegio á consecuencia de las mejoras introducidas en el aparato. En 1842 efectuó pruebas públicas en New-York relacionadas con una comunicacion submarina, no cesando de trabajar en los años siguientes para el establecimiento de estas comunicaciones, emprendiendo para ello un nuevo viaje á Europa, y siendo uno de los principales iniciadores de la instalacion del primer cable trasatlántico.

En la página 43 se vé el retrato de Morse, cuando este se hallaba en el último período de su larga vida; retrato que es la fiel reproduccion del dado por Reid en su obra *The Telegraph in America*, el cual me merece entera fé en su parecido por hallarse

el autor citado en buenas relaciones con la familia de dicho inventor.

Este recibió en vida las más entusiastas pruebas del respeto y consideracion de sus paisanos, que no aparecen en manera alguna eclipsadas por los litigios que contra él fueron establecidos por varios individuos—aparte la protesta de Jackson—en reclamacion de derechos de prioridad. En 1867 fué nombrado Comisario de los Estados-Unidos para la Exposicion universal de Paris, en 1868 se dió en New-York un gran banquete en su obsequio, y en 10 de Junio de 1871 se descubrió la estátua levantada á su memoria en el Parque Central de la segunda y populosa capital citada. En 2 de Abril de 1872 murió Morse con la resignacion del cristiano, y el Congreso nacional, las Compañías de Telégrafos, todos honraron su memoria con manifestaciones y honras fúnebres.

Antonino Suarez Saavedra.

INSTRUCCIONES

REFERENTES AL SERVICIO TELEGRÁFICO INTERNACIONAL

Y AL DE LAS POSESIONES ESPAÑOLAS

EN AMÉRICA Y OCCEANIA. (1)

En la redaccion de los telegramas pueden emplearse además de los idiomas ya dichos, el armenio, bohemio, búlgaro, croato, danés, flamenco, griego, hebreo, holandés, húngaro, iliriano, japonés (escrito en caractéres latinos), latino, noruego, polaco, rumano, ruthenio, ruso, servio, slovaco, slavo, sueco y turco.

Pueden redactarse en lenguaje claro, convenido y cifrado.

La direccion podrá estar escrita en forma convenida ó abreviada mediante un arreglo entre el destinatario y la estacion telegráfica de destino; sin embargo, no podrá contener menos de dos palabras; la 1.ª que represente el nombre y señas del destinatario y la 2.ª que indique el de la estacion de destino.

El máximun de la extension de las palabras es de 15 caractéres para los telegramas dirigidos á Europa y de 10 para los dirigidos á cualquiera de las naciones de Asia, Africa, América ú Occeanía. Los caractéres que excedan de dicho número se contarán por una palabra más. Los nombres propios de poblaciones y personas, los nombres de sitios, plazas, bulevares, etc., los títulos, nombres de pila, partículas ó calificaciones, así como los números escritos en letra, se contarán por el número de palabras empleadas, por el expedidor, para expresarlos.—*Los números escritos en cifra* se contarán, en la correspondencia extra-europea, por

(1) Véanse las que llevamos dichas referentes al servicio interior de España é Islas Baleares. Apuntaremos en este lugar únicamente las que difieran de aquellas.

tantas palabras como veces contenga tres cifras, más una palabra por el exceso. La misma regla se aplicará al cálculo de los grupos de letra. En la europea se contarán por tantas palabras como veces contengan cinco cifras ó letras.

Respecto á la manera de proceder *para la tasacion* de un despacho, poco tenemos que manifestar á nuestros lectores, pues á continuacion les ofrecemos varios cuadros en los cuales encontrarán, ya tasados hasta 30 palabras, los telegramas dirigidos á Europa, y hasta 15, los dirigidos á Asia y Africa. Al número de palabras efectivas de todo telegrama para Europa, hay que añadir cinco de sobre-tasa.

Por nota, debajo de la tarifa de cada nacion, expresaremos las en que por convenios especiales, no hay que agregar la sobretasa y en las tarifas extra-europeas lo haremos de aquellas que por seguir el régimen europeo, si la necesitan.

Del mismo modo indicaremos las naciones que no admiten telegramas urgentes, con lenguaje secreto, ni sin texto.

EUROPA.

ALEMANIA.			AUSTRIA.			BELGICA.			BULGARIA.[1]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	,,	30	1	,,	40	1	,,	30	1	,,	50
2	,,	50	2	,,	80	2	,,	60	2	1	,,
3	,,	80	3	1	20	3	,,	90	3	1	50
4	1	,,	4	1	60	4	1	20	4	2	,,
5	1	20	5	2	,,	5	1	50	5	2	50
6	1	50	6	2	40	6	1	80	6	3	,,
7	1	70	7	2	80	7	2	10	7	3	50
8	2	,,	8	3	20	8	2	40	8	4	,,
9	2	20	9	3	60	9	2	70	9	4	50
10	2	40	10	4	,,	10	2	90	10	4	90
11	2	70	11	4	40	11	3	20	11	5	40
12	2	90	12	4	80	12	3	50	12	5	90
13	3	20	13	5	20	13	3	80	13	6	40
14	3	40	14	5	60	14	4	10	14	6	90
15	3	60	15	6	,,	15	4	40	15	7	40
16	3	90	16	6	40	16	4	70	16	7	90
17	4	10	17	6	80	17	5	,,	17	8	40
18	4	40	18	7	20	18	5	30	18	8	90
19	4	60	19	7	60	19	5	60	19	9	40
20	4	80	20	8	,,	20	5	80	20	9	80
21	5	10	21	8	40	21	6	10	21	10	30
22	5	30	22	8	80	22	6	40	22	10	80
23	5	60	23	9	20	23	6	70	23	11	30
24	5	80	24	9	60	24	7	,,	24	11	80
25	6	,,	25	10	,,	25	7	30	25	12	30
26	6	30	26	10	40	26	7	60	26	12	80
27	6	50	27	10	80	27	7	90	27	13	30
28	6	80	28	11	20	28	8	20	28	13	80
29	7	,,	29	11	60	29	8	50	29	14	30
30	7	20	30	12	,,	30	8	70	30	14	70
40	9	60	40	16	,,	40	11	60	40	19	60
50	12	,,	50	20	,,	50	14	50	50	24	50
60	14	40	60	24	,,	60	17	40	60	29	40
70	16	80	70	28	,,	70	20	30	70	34	30
80	19	20	80	32	,,	80	23	20	80	39	20
90	21	60	90	36	,,	90	26	10	90	44	10
100	24	,,	100	40	,,	100	29	,,	100	49	,,

(1) No admite telegramas urgentes, ni con lenguaje secreto.

EUROPA.

DINAMARCA.[2]			FRANCIA Y CORCEGA[1]			GIBRALTAR.[1]			GRAN BRETAÑA.[2]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas*	*Cént.*
1	,,	40	1	,,	20	1	,,	15	1	,,	50
2	,,	80	2	,,	40	2	,,	30	2	,,	90
3	1	20	3	,,	60	3	,,	45	3	1	40
4	1	60	4	,,	80	4	,,	60	4	1	80
5	2	,,	5	1	,,	5	,,	75	5	2	20
6	2	40	6	1	20	6	,,	90	6	2	70
7	2	80	7	1	40	7	1	05	7	3	10
8	3	20	8	1	60	8	1	20	8	3	60
9	3	60	9	1	80	9	1	35	9	4	,,
10	3	90	10	2	,,	10	1	50	10	4	40
11	4	30	11	2	20	11	1	65	11	4	90
12	4	70	12	2	40	12	1	80	12	5	30
13	5	10	13	2	60	13	1	95	13	5	80
14	5	50	14	2	80	14	2	10	14	6	20
15	5	90	15	3	,,	15	2	25	15	6	60
16	6	30	16	3	20	16	2	40	16	7	10
17	6	70	17	3	40	17	2	55	17	7	50
18	7	10	18	3	60	18	2	70	18	8	,,
19	7	50	19	3	80	19	2	85	19	8	40
20	7	80	20	4	,,	20	3	,,	20	8	80
21	8	20	21	4	20	21	3	15	21	9	30
22	8	60	22	4	40	22	3	30	22	9	70
23	9	,,	23	4	60	23	3	45	23	10	20
24	9	40	24	4	80	24	3	60	24	10	60
25	9	80	25	5	,,	25	3	75	25	11	,,
26	10	20	26	5	20	26	3	90	26	11	50
27	10	60	27	5	40	27	4	05	27	11	90
28	11	,,	28	5	60	28	4	20	28	12	40
29	11	40	29	5	80	29	4	35	29	12	80
30	11	70	30	6	,,	30	4	50	30	13	20
40	15	60	40	8	,,	40	6	,,	40	17	60
50	19	50	50	10	,,	50	7	50	50	22	,,
60	23	40	60	12	,,	60	9	,,	60	26	40
70	27	30	70	14	,,	70	10	50	70	30	80
80	31	20	80	16	,,	80	12	,,	80	35	20
90	35	10	90	18	,,	90	13	50	90	39	60
100	39	,,	100	20	,,	100	15	,,	100	44	,,

(1) Por convenios especiales, no se percibe la tasa adicional de 5 palabras.

(2) No admite telegramas urgentes.

EUROPA.

GRECIA.-Islas de Cephalonia, Idra, Ithaque, Kea, Kythira, Santa Maura, Skiathos, Spszzia y Zante			GRECIA Continental.			GRECIA.-Islas de Andros, Tinos y Kythnnos.			GRECIA.-Isla de Corfú.		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	,,	70	1	,,	60	1	,,	70	1	,,	60
2	1	40	2	1	20	2	1	40	2	1	10
3	2	,,	3	1	80	3	2	10	3	1	60
4	2	70	4	2	40	4	2	80	4	2	20
5	3	30	5	2	90	5	3	40	5	2	70
6	4	,,	6	3	50	6	4	10	6	3	20
7	4	60	7	4	10	7	4	80	7	3	80
8	5	30	8	4	70	8	5	50	8	4	30
9	5	90	9	5	30	9	6	20	9	4	80
10	6	60	10	5	80	10	6	80	10	5	30
11	7	30	11	6	40	11	7	50	11	5	90
12	7	90	12	7	,,	12	8	20	12	6	40
13	8	60	13	7	60	13	8	90	13	6	90
14	9	20	14	8	20	14	9	60	14	7	50
15	9	90	15	8	70	15	10	20	15	8	,,
16	10	50	16	9	30	16	10	90	10	8	50
17	11	20	17	9	90	17	11	60	17	9	10
18	11	80	18	10	50	18	12	30	18	9	60
19	12	50	19	11	10	19	13	,,	19	10	10
20	13	10	20	11	60	20	13	60	20	10	60
21	13	80	21	12	20	21	14	30	21	11	20
22	14	50	22	12	80	22	15	,,	22	11	70
23	15	10	23	13	40	23	15	70	23	12	20
24	15	80	24	14	,,	24	16	40	24	12	80
25	16	40	25	14	50	25	17	,,	25	13	30
26	17	10	26	15	10	26	17	70	25	13	80
27	17	70	27	15	70	27	18	40	27	14	40
28	18	40	28	16	30	28	19	10	28	14	90
29	19	,,	29	16	90	29	19	80	29	15	40
30	19	70	30	17	40	30	20	40	30	15	90
40	26	20	40	23	20	40	27	20	40	21	20
50	32	80	50	29	,,	50	34	,,	50	26	50
60	39	30	60	34	80	60	40	80	60	31	80
70	45	90	70	40	60	70	47	60	70	37	10
80	52	40	80	46	40	80	54	40	80	42	40
90	59	,,	90	52	20	90	61	20	90	47	70
100	65	50	100	58	,,	100	68	,,	100	53	,,

EUROPA.

GRECIA.-Isla de Syra.			HELIGOLAND. Isla de [1]			HUNGRIA.			ITALIA é Islas de Cerdeña. [2]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cent.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	,,	80	1	,,	50	1	,,	40	1	,,	40
2	1	50	2	1	,,	2	,,	80	2	,,	70
3	2	20	3	1	50	3	1	20	3	1	,,
4	3	,,	4	2	,,	4	1	60	4	1	30
5	3	70	5	2	50	5	2	,,	5	1	60
6	4	40	5	3	,,	6	2	40	6	2	,,
7	5	20	7	3	40	7	2	80	7	2	30
8	5	90	8	3	90	8	3	20	8	2	60
9	6	60	9	4	40	9	3	60	9	2	90
10	7	30	10	4	90	10	4	,,	10	3	20
11	8	10	11	5	40	11	4	40	11	3	60
12	8	80	12	5	90	12	4	80	12	3	90
13	9	50	13	6	40	13	5	20	13	4	20
14	10	30	14	6	80	14	5	60	14	4	50
15	11	,,	15	7	30	15	6	,,	15	4	80
16	11	70	16	7	80	16	6	40	16	5	20
17	12	50	17	8	30	17	6	80	17	5	50
18	13	20	18	8	80	18	7	20	18	5	80
19	13	90	19	9	30	19	7	60	19	6	10
20	14	60	20	9	70	20	8	,,	20	6	40
21	15	40	21	10	20	21	8	40	21	6	80
22	16	10	22	10	70	22	8	80	22	7	10
23	16	80	23	11	20	23	9	20	23	7	40
24	17	60	24	11	70	24	9	60	24	7	70
25	18	30	25	12	20	25	10	,,	25	8	,,
26	19	,,	26	12	70	26	10	40	26	8	40
27	19	80	27	13	10	27	10	80	27	8	70
28	20	50	28	13	60	28	11	20	28	9	,,
29	21	20	29	14	10	29	11	60	29	9	30
30	21	90	30	14	60	30	12	,,	30	9	60
40	29	20	40	19	40	40	16	,,	40	12	80
50	36	50	50	24	30	50	20	,,	50	16	,,
60	43	80	60	29	10	60	24	,,	60	19	20
70	51	10	70	34	,,	70	28	,,	70	22	40
80	58	40	80	38	80	80	32	,,	80	25	60
90	65	70	90	43	70	90	36	,,	90	28	80
100	73	,,	100	48	50	100	40	,,	100	32	,,

(1) No admite telegramas urgentes.
(2) No admite telegramas sin texto.

EUROPA.

LUXEMBURGO.			MALTA. Isla de			MONTENEGRO.[1]			NORUEGA.[2]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	,,	30	1	,,	60	1	,,	50	1	,,	50
2	,,	60	2	1	10	2	,,	90	2	1	,,
3	,,	90	3	1	60	3	1	40	3	1	50
4	1	10	4	2	20	4	1	80	4	1	90
5	1	40	5	2	70	5	2	30	5	2	40
6	1	70	6	3	20	6	2	70	6	2	90
7	1	90	7	3	80	7	3	20	7	3	40
8	2	20	8	4	30	8	3	60	8	3	80
9	2	50	9	4	80	9	4	10	9	4	30
10	2	70	10	5	30	10	4	50	10	4	80
11	3	,,	11	5	90	11	5	,,	11	5	30
12	3	30	12	6	40	12	5	40	12	5	70
13	3	60	13	6	90	13	5	90	13	6	20
14	3	80	14	7	50	14	6	30	14	6	70
15	4	10	15	8	,,	15	6	80	15	7	20
16	4	40	16	8	50	16	7	20	16	7	60
17	4	60	17	9	10	17	7	70	17	8	10
18	4	90	18	9	60	18	8	10	18	8	60
19	5	20	19	10	10	19	8	60	19	9	10
20	5	40	20	10	60	20	9	,,	20	9	50
21	5	70	21	11	20	21	9	50	21	10	,,
22	6	,,	22	11	70	22	9	90	22	10	50
23	6	30	23	12	20	23	10	40	23	11	,,
24	6	50	24	12	80	24	10	80	24	11	40
25	6	80	25	13	30	25	11	30	25	11	90
26	7	10	26	13	80	26	11	70	26	12	40
27	7	30	27	14	40	27	12	20	27	12	90
28	7	60	28	14	90	28	12	60	28	13	30
29	7	90	29	15	40	29	13	10	29	13	80
30	8	10	30	15	90	30	13	50	30	14	30
40	10	80	40	21	20	40	18	,,	40	19	,,
50	13	50	50	26	50	50	22	50	50	23	80
60	16	20	60	31	80	60	27	,,	60	28	50
70	18	90	70	37	10	70	31	50	70	33	30
80	21	60	80	42	40	80	36	,,	80	38	,,
90	24	30	90	47	70	90	40	50	90	42	80
100	27	,,	100	53	,,	100	45	,,	100	47	50

(1) No admite lenguaje secreto.

(2) No admite telegramas urgentes.

EUROPA.

PAISES BAJOS.			PORTUGAL.[1]			RUMANIA.[2]			RUSIA EUROPEA.		
N.° de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	”	40	1	”	10	1	”	50	1	”	70
2	”	70	2	”	20	2	”	90	2	1	30
3	1	”	3	”	30	3	1	30	3	1	90
4	1	40	4	”	40	4	1	80	4	2	50
5	1	70	5	”	50	5	2	20	5	3	10
6	2	”	6	”	60	6	2	60	6	3	70
7	2	40	7	”	70	7	3	10	7	4	30
8	2	70	8	”	80	8	3	50	8	4	90
9	3	”	9	”	90	9	3	90	9	5	50
10	3	30	10	1	”	10	4	30	10	6	10
11	3	70	11	1	10	11	4	80	11	6	80
12	4	”	12	1	20	12	5	20	12	7	40
13	4	30	13	1	30	13	5	60	13	8	”
14	4	70	14	1	40	14	6	10	14	8	60
15	5	”	15	1	50	15	6	50	15	9	20
16	5	30	16	1	60	16	6	90	16	9	80
17	5	70	17	1	70	17	7	40	17	10	40
18	6	”	18	1	80	18	7	80	18	11	”
19	6	30	19	1	90	19	8	20	19	11	60
20	6	60	20	2	”	20	8	60	20	12	20
21	7	”	21	2	10	21	9	10	21	12	90
22	7	30	22	2	20	22	9	50	22	13	50
23	7	60	23	2	30	23	9	90	23	14	10
24	8	”	24	2	40	24	10	40	24	14	70
25	8	30	25	2	50	25	10	80	25	15	30
26	8	60	26	2	60	26	11	20	26	15	90
27	9	”	27	2	70	27	11	70	27	16	50
28	9	30	28	2	80	28	12	10	28	17	10
29	9	60	29	2	90	29	12	50	29	17	70
30	9	90	30	3	”	30	12	90	30	18	30
40	13	20	40	4	”	40	17	20	40	24	40
50	16	50	50	5	”	50	21	50	50	30	50
60	19	80	60	6	”	60	25	80	60	36	60
70	23	10	70	7	”	70	30	10	70	42	70
80	26	40	80	8	”	80	34	40	80	48	80
90	29	70	90	9	”	90	38	70	90	54	90
100	33	”	100	10	”	100	43	”	100	61	”

(1) Por convenio especial no hay que agregar sobretasa.

(2) No admite lenguaje secreto.

EUROPA.

RUSIA CAUCÁSICA.			SERVIA.[1]			SUECIA.[2]			SUIZA.[2]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	,,	90	1	,,	50	1	,,	50	1	,,	30
2	1	70	2	,,	90	2	1	,,	2	,,	60
3	2	50	3	1	30	3	1	40	3	,,	90
4	3	30	4	1	80	4	1	90	4	1	20
5	4	10	5	2	20	5	2	30	5	1	50
6	4	90	6	2	60	6	2	80	6	1	80
7	5	70	7	3	10	7	3	30	7	2	10
8	6	50	8	3	50	8	3	70	8	2	40
9	7	30	9	3	90	9	4	20	9	2	70
10	8	10	10	4	30	10	4	60	10	3	,,
11	9	,,	11	4	80	11	5	10	11	3	30
12	9	80	12	5	20	12	5	60	12	3	60
13	10	60	13	5	60	13	6	,,	13	3	90
14	11	40	14	6	10	14	6	50	14	4	20
15	12	20	15	6	50	15	6	90	15	4	50
16	13	,,	16	6	90	16	7	40	16	4	80
17	13	80	17	7	40	17	7	90	17	5	10
18	14	60	18	7	80	18	8	30	18	5	40
19	15	40	19	8	20	19	8	80	19	5	70
20	16	20	20	8	60	20	9	20	20	6	,,
21	17	10	21	9	10	21	9	70	21	6	30
22	17	90	22	9	50	22	10	20	22	6	60
23	18	70	23	9	90	23	10	60	23	6	90
24	19	50	24	10	40	24	11	10	24	7	20
25	20	30	25	10	80	25	11	50	25	7	50
26	21	20	26	11	20	26	12	,,	26	7	80
27	22	,,	27	11	70	27	12	50	27	8	10
28	22	70	28	12	10	28	12	90	28	8	40
29	23	50	29	12	50	29	13	40	29	8	70
30	24	30	30	12	90	30	13	80	30	9	,,
40	32	40	40	17	20	40	18	40	40	12	,,
50	40	50	50	21	50	50	23	,,	50	15	,,
60	48	60	60	25	80	60	27	60	60	18	,,
70	56	70	70	30	10	70	32	20	70	21	,,
80	64	80	80	34	40	80	36	80	80	24	,,
90	72	90	90	38	70	90	41	40	90	27	,,
100	81	,,	100	43	,,	100	46	,,	100	30	,,

(1) No admite lenguaje secreto ni telegramas urgentes.

(2) No admite telegramas urgentes.

EUROPA.

TURQUÍA EUROPEA. (1)											
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	„	60	11	6	40	21	12	20	31	18	„
2	1	20	12	7	„	22	12	80	32	18	60
3	1	80	13	7	60	23	13	40	33	19	20
4	2	40	14	8	20	24	14	„	40	23	20
5	2	90	15	8	70	25	14	50	50	29	„
6	3	50	16	9	30	26	15	10	60	34	80
7	4	10	17	9	90	27	15	70	70	40	60
8	4	70	18	10	50	28	16	30	80	46	40
9	5	30	19	11	10	29	16	90	90	52	20
10	5	80	20	11	60	30	17	40	100	58	„

(1) No admite telegramas urgentes.

ASIA.

AFGHANISTAN.			ARABIA.-ADEN.[1]			BIRMANIA.			CHINA.[2]-Amoy, Hongkong y Shanghay.		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	5	10	1	4	50	1	5	60	1	9	80
2	10	20	2	9	„	2	11	10	2	19	50
3	15	30	3	13	40	3	16	70	3	29	30
4	20	40	4	17	90	4	22	20	4	39	„
5	25	50	5	22	40	5	27	80	5	48	80
6	30	60	6	26	80	6	33	30	6	58	50
7	35	70	7	31	30	7	38	90	7	68	30
8	40	80	8	35	70	8	44	40	8	78	„
9	45	90	8	40	20	9	50	„	9	87	80
10	51	„	10	44	70	10	55	50	10	97	50
11	56	10	11	49	10	11	61	10	11	107	30
12	61	20	12	53	60	12	66	60	12	117	„
13	66	30	13	58	10	13	72	20	13	126	80
14	71	40	14	62	50	14	77	70	14	136	50
15	76	50	15	67	„	15	83	30	15	146	30

(1) Los telegramas con destino á Yemen se remiten desde Aden sin sobretasa postal.

(2) Tasa por palabra á partir de Shanghay para las siguientes estacionas chinas: Pesetas.—Soochow 1.—Chingkiang 1,10.—Nanking 1,40 y Taku 1,60.

ASIA.

CONCHINCHINA francesa.			GOLFO PÉRSICO Bushire. (1)			BELOUCHISTAN y demás estaciones del Golfo pérsico.			INDIAS BRITANICAS (2) -Estaciones al Oeste de Chittagong.		
N.° de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	8	50	1	2	80	1	4	50	1	5	10
2	17	„	2	5	60	2	8	90	2	10	20
3	25	50	3	8	40	3	13	40	3	15	30
4	34	„	4	11	20	4	17	80	4	20	40
5	42	50	5	14	„	5	22	30	5	25	50
6	51	„	6	16	80	6	26	70	6	30	60
7	59	50	7	19	60	7	31	20	7	35	70
8	68	„	8	22	40	8	35	60	8	40	80
9	76	50	9	25	20	9	40	10	9	45	90
10	85	„	10	28	„	10	44	50	10	51	„
11	93	50	11	30	80	11	49	„	11	56	10
12	102	„	12	33	60	12	53	40	12	61	20
13	110	50	13	36	40	13	57	90	13	66	30
14	119	„	14	39	20	14	62	30	14	71	40
15	127	50	15	42	„	15	66	80	15	76	50

IDEM. Estaciones al Este de Chittagong.			IDEM. Isla de Ceylan.			JAPON.			MALACCA.		
N.° de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.° de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	5	40	1	5	40	1	11	10	1	7	20
2	10	70	2	10	70	2	22	20	2	14	50
3	16	10	3	16	10	3	33	30	3	21	80
4	21	40	4	21	40	4	44	40	4	29	00
5	26	80	5	26	80	5	55	50	5	36	39
6	32	10	6	32	10	6	66	60	6	43	50
7	37	50	7	37	50	7	77	70	7	50	80
8	42	80	8	42	80	8	88	80	8	58	„
9	48	20	9	48	20	9	99	90	9	65	30
10	53	50	10	53	50	10	111	„	10	72	50
11	58	90	11	58	90	11	122	10	11	79	80
12	64	20	12	64	20	12	133	20	12	87	„
13	69	60	13	69	60	13	144	30	13	94	30
14	74	90	14	74	90	14	155	40	14	101	50
15	80	30	15	80	30	15	166	50	15	108	80

(1) Los telegramas con destino á Barsidore, Bunder-Abbas y Lingah, en el Golfo pérsico, deberán llevar la mencion (Bassidore, Bunder-Abbas ó Lingah) *exprés payé Jask*, y los gastos del trasporte, 40 *pesetas por telegrama* para Bunder-Abbas, y de 60 *pesetas* para Lingah y Bassidore, se percibirán del expedidor.

(2) No admite telegramas urgentes.

ASIA.

PENANG.			PERSIA.[1]			RUSIA ASIATICA.-Estaciones al Oeste del Meridiano de Werkne, Ousdinsk.			IDEM Estaciones al Este del Meridiano de Werkne-Ousdink.		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cent.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	6	50	1	2	,,	1	2	20	1	3	30
2	13	,,	2	3	90	2	4	30	2	6	60
3	19	50	3	5	90	3	6	50	3	9	80
4	26	,,	4	7	80	4	8	60	4	13	10
5	32	50	5	9	70	5	10	70	5	16	40
6	39	,,	6	11	70	6	12	90	6	19	60
7	45	50	7	13	60	7	15	,,	7	22	90
8	52	,,	8	15	50	8	17	,,	8	26	10
9	58	50	9	17	50	9	19	30	9	29	40
10	65	,,	10	19	40	10	21	40	10	32	70
11	71	50	11	21	40	11	23	60	11	35	90
12	78	,,	12	23	30	12	25	70	12	39	20
13	84	50	13	25	20	13	27	80	13	42	50
14	91	,,	14	27	20	14	30	,,	14	45	70
15	97	50	15	29	10	15	32	10	15	49	,,

SINGAPORE.[2]			TURQUIA ASIATICA.-Puertos de Mar.[3]			IDEM, Interior é Islas de Candía.[3]			IDEM, Islas de Metelin-Samos y Rhodas.[3]		
N.º de palabras	*Ptas*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént*
1	7	50	1	,,	80	1	1	,,	1	,,	90
2	15	,,	2	1	60	2	2	,,	2	1	80
3	22	50	3	2	40	3	3	,,	3	2	70
4	30	,,	4	3	20	4	4	,,	4	3	60
5	37	50	5	3	90	5	4	90	5	4	40
6	45	,,	6	4	70	6	5	90	6	5	30
7	52	50	7	5	50	7	6	90	7	6	20
8	60	,,	8	6	30	8	7	90	8	7	10
9	67	50	9	7	10	9	8	90	9	8	,,
10	75	,,	10	7	80	10	9	80	10	8	80
11	82	50	11	8	60	11	10	80	11	9	70
12	90	,,	12	9	40	12	11	80	12	10	60
13	97	50	13	10	20	13	12	80	13	11	50
14	105	,,	14	11	,,	14	13	80	14	12	40
15	112	50	15	11	70	15	14	70	15	13	20

(1) No admite lenguaje secreto.

(2) Los telegramas para Bangkok y demás localidades del Reino de Siam se trasmiten á Singapore y desde allí por correo á su destino.

(3) En estas correspondencias se percibirá la tasa adicional de cinco palabras por telegrama.

ASIA. AFRICA.

IDEM. Isla de Chypre.[1]			ARGELIA Y TUNEZ.			EGIPTO. Alejandría.			IDEM. Primera region.[2]		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	1	„	1	„	30	1	1	90	1	1	90
2	1	90	2	„	60	2	3	80	2	3	80
3	2	80	3	„	90	3	5	60	3	5	70
4	3	80	4	1	20	4	7	50	4	7	60
5	4	70	5	1	50	5	9	40	5	9	50
6	5	60	6	1	80	6	11	20	6	11	40
7	6	60	7	2	10	7	13	10	7	13	30
8	7	50	8	2	40	8	14	90	8	15	10
9	8	40	9	2	70	9	16	80	9	17	„
10	9	30	10	3	„	10	18	70	10	18	90
11	10	30	11	3	30	11	20	50	11	20	80
12	11	20	12	3	60	12	22	40	12	22	70
13	12	10	13	3	90	13	24	30	13	24	60
14	13	10	14	4	20	14	26	10	14	26	50
15	14	„	15	4	50	15	28	„	15	28	40

IDEM. Segunda region.			MADERA.[3] Isla de			ISLA DE CABO VERDE.-San Vicente.			TRIPOLI.		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	2	20	1	1	50	1	4	40	1	1	20
2	4	30	2	3	„	2	8	80	2	2	30
3	6	50	3	4	50	3	13	20	3	3	40
4	8	60	4	5	90	4	17	50	4	4	60
5	10	70	5	7	40	5	21	90	5	5	70
6	12	90	6	8	90	6	26	30	6	6	80
7	15	„	7	10	40	7	30	70	7	8	„
8	17	10	8	11	80	8	35	„	8	9	10
9	19	30	9	13	30	9	39	40	9	10	20
10	21	40	10	14	80	10	43	80	10	11	30
11	23	60	11	16	30	11	48	20	11	12	50
12	25	70	12	17	70	12	52	50	12	13	60
13	27	80	13	19	20	13	56	90	13	14	70
14	30	„	14	20	70	14	61	30	14	15	90
15	32	10	15	22	20	15	65	70	15	17	„

(1) En estas correspondencias se percibirá la tasa adicional de 5 palabras por telegrama.

(2) Los telegramas para *Yemen* se dirigirán hasta Suez y desde allí por correo á su destino con una sobretasa postal de 2 pesetas.

(3) Los telegramas para Canarias se dirigirán á la Isla de la Madera y desde allí por correo á su destino con una sobretasa postal de una peseta.

AFRICA.

COLONIA DE NATAL.						Colonia del Cabo de Buena Esperanza (comprendido West-Gricqualand) Transvaal y Estado libre de Orange River			Estaciones de la Colonia del Cabo y del West Gricqualand. 1		
DURBAN.			Todas las demás Estaciones.								
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas*	*Cént.*
1	10	80	1	11	,,	1	11	20	1	1	80
2	21	50	2	21	90	2	22	30	2	3	60
3	32	20	3	32	80	3	33	40	3	5	40
4	42	90	4	43	70	4	44	50	4	7	10
5	53	60	5	54	60	5	55	60	5	8	90
6	64	30	6	65	50	6	66	70	6	10	60
7	75	,,	7	76	40	7	77	80	7	12	40
8	85	70	8	87	30	8	88	90	8	14	20
9	96	50	9	98	30	9	100	10	9	16	,,
10	107	20	10	109	20	10	111	20	10	17	70
11	117	90	11	120	10	11	122	30	11	19	50
12	128	60	12	131	,,	12	133	40	12	21	30
13	139	30	13	141	90	13	144	50	13	23	10
14	150	,,	14	152	80	14	155	60	14	24	80
15	160	70	15	163	70	15	166	70	15	26	60

Estaciones de Natal del Estado libre de Orange y del Transvaal. 1			MOZAMBIQUE Y LOrenzo Marques.			ZANZIBAR.		
N.º de palabras	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*	*N.º de palabras*	*Ptas.*	*Cént.*
1	2	,,	1	10	80	1	9	50
2	4	,,	2	21	60	2	19	,,
3	6	,,	3	32	30	3	28	40
4	7	90	4	43	10	4	37	90
5	9	90	5	53	90	5	47	40
6	11	90	6	64	60	6	56	80
7	13	90	7	75	40	7	66	30
8	15	80	8	86	10	8	75	70
9	17	80	9	96	99	9	85	20
10	19	80	10	107	70	10	94	70
11	21	80	11	118	40	11	104	10
12	23	70	12	129	20	12	113	60
13	25	70	13	140	,,	13	123	10
14	27	70	14	150	70	14	132	50
15	29	70	15	161	50	15	142	,,

MARRUECOS.

Los telegramas para Tanger, Tetuan y demás localidades de la costa Marroquí al Sur de Tarifa, deberán dirigirse á Tarifa, y desde allí por correo á su destino. Los correos salen diariamente:

Para Melilla, Chafarinas, Peñon y Alhucemas, á Málaga. Los correos salen los dias 3, 13 y 23 de cada mes:

Y para Ceuta, á Algeciras cuyo correo es diario.

En todos los anteriores casos se percibirá del expedidor por trasporte postal una sobretasa de 0,15 céntimos de peseta.

(1) Estas tarifas corresponden á los telegramas dirigidos por los cables de la compañía *Brazilian Submarine Telegraph*, en las cuales están comprendidas las correspondientes al cable de Lisboa á Madera ó San Vicente, la postal hasta el Cabo y la trasmision telegráfica desde el Cabo á su destino. — Los buques correos para el Cabo salen de Londres todos los jueves y tocan en Madera cuatro dias despues. La correspondencia para trasportarla á su destino, debará encontrarse en dicha isla los lunes por la tarde.

AMÉRICA.

DESTINOS.	Tasa por palabra	
	Ptas.	Cénts.
ANTILLAS ESPAÑOLAS.		
Habana	5	51¼
Cienfuegos	6	46¼
Bayamo, Guantánamo y Manzanillo	7	31¼
Santiago de Cuba	6	96¼
Todas las demás estaciones de la Isla de Cuba	5	86¼
Puerto Rico	14	06¼
AMÉRICA DEL NORTE. Estados Unidos.		
Alabama	3	46¼
Arizona	3	96¼
Arkansas	3	76¼
California	3	96¼
Carolina del Norte	3	46¼
Carolina del Sur	3	46¼
Colombia. (Distrito de)	3	11¼
Colorado. (Territorio de)..		
„ Deuver y Leadville	3	46¼
„ Todas demás estac.es	3	96¼
Connecticut	2	91¼
Dakotah (Territorio de)	3	96¼
Delaware	3	11¼
Florida: Lake City	3	46¼
„ Pensacola	3	46¼
„ St. Mark's	3	46¼
„ Talahasse	3	46¼
„ Todas demás estac.es	4	81¼
Georgia	3	46¼
Idaho (Territorio de)	3	96¼
Illinois	3	21¼
Indiana	3	21¼
Indiano. (Territorio de)	3	76¼
Iowa	3	76¼
Kansas. (Territorio de)	3	76¼
Kentucky	3	21¼
Louisiana: Nueva Orleans.	3	46¼
„ Todas demás estac.es	3	76¼
Maine	2	91¼
Manitoba. (Territorio de).	3	96¼
Maryland	3	11¼
Massachusetts	2	91¼
Michigan	3	21¼

DESTINOS.	Tasa por palabra	
	Ptas.	Cénts.
Minnesota	3	76¼
Mississipí	3	46¼
Missouri: St. Louis	3	21¼
„ Todas demás estac.es	3	76¼
Montana. (Territorio de)..	3	96¼
Nebrasca. (Territorio de).	3	76¼
Nevada	3	96¼
New-Hampshire	2	91¼
New-Jersey	3	11¼
New-York: New-York y Brooklyn	2	91¼
„ Todas demás estac.es	3	11¼
Nouveau Mexique	3	96¼
Ohio	3	21¼
Oregon	3	96¼
Pensylvania	3	11¼
Rhode Island	2	91¼
Tennessee	3	46¼
Texas	3	76¼
Utah. (Territorio de)	3	96¼
Vermont	2	91¼
Virginia (Virgin. Oriental)	3	21¼
Virginia Occidental	3	21¼
Washington (Territorio de)	3	96¼
Wisconsin: Milwanke	3	21¼
„ Todas demás estac.es	3	76¼
Wyoming	3	96¼
AMÉRICA BRITÁNICA Canadá.		
Cap Breton	2	91¼
Canadá, Este y Oeste. (Quebec y Ontario)	2	91¼
Colombia Británica	4	26¼
Nouevau Brunswick	2	91¼
Nouvelle Ecosse	2	91¼
Prince Edouard. (Isla de).	2	91¼
Saint Pierre Miquelon	2	31¼
Terre Neuve. (Newfoundland)	2	31¼
Vancouver. (Isla de)	4	26¼
MÉJICO.		
Matamoros	3	86¼
Tampico	4	91¼
Veracruz	5	41¼

AMÉRICA.

DESTINOS.	Tasa por palabra. Ptas.	Cénts.
Camargo, Cadereyta Jimenez, Cerralvo, Mier, Monterey, Reynosa y Saltillo	4	16¼
Estac.es del Gob.no Mejicano	5	61¼
Estac.es de las líneas prov.es ó de las Compañías priv.as	6	36¼
Goatzacoalcos	6	16¼
ANTILLAS EXTRANJERAS.		
Antigua	15	41¼
Barbada	17	71¼
Dominica	16	16¼
Granada	17	61¼
Guadalupe	15	96¼
Jamáica	9	91¼
Martinica	16	46¼
Santa Cruz	14	46¼
Saint Kitts	15	11¼
Santa Lucía	16	76¼
Saint Thomas	14	16¼
Saint Vincent	17	11¼
Trinidad. (Isla de)	18	21¼
ISTMO DE PANAMÁ.		
Colon, (Aspinwall)	13	76¼
Panamá. (Istmo de)	14	81¼
GUAYANAS.		
Berbice	20	51¼
Demerara	20	41¼
AMÉRICA CENTRAL.		
Salvador: Libertad	6	86¼
„ Todas demás estac.es	7	11¼
Guatemala	7	11¼
Honduras	7	11¼
Nicaragua: San Juan del S.	8	11¼
„ Todas demás estac.es	8	36¼
Costa-Rica	8	36¼
Istmo de Panamá; Panamá (Via Galveston)	10	01¼
Istmo de Panamá: Colon (Via Galveston)	10	01¼
AMÉRICA DEL SUR.		
Colombia: Buenaventura	10	86¼
„ Todas demás estac.es	11	06¼
Ecuador	12	11¼
Perú: Payta	12	91¼
„ Callao y Lima	14	16¼
„ Mollendo	15	71¼
„ Arica	15	96¼
„ Iquique	16	26¼
„ Todas demás estac.es	16	76¼
Bolivia: Antofagasta	16	96¼
Chile: Caldera	17	51¼
„ Serena	18	01¼
„ Valparaiso y todas las demás estac.es	18	76¼
BRASIL.		
Pernambuco	10	42½
Pará y Rio Janeiro	15	92½
Santos, Sta. Catalina y Rio Grande del Sur	18	42½

OCEANIA.

DESTINOS.	Tasa por palabra. Ptas.	Cénts.
AUSTRALIA.		
Port-Darwin, Australia meridional y Occidental, Victoria y Tasmanie	12	65
New-Seuth-Wales y Queensland	12	90
FILIPINAS. Isla de	12	„
JAVA Y SUMATRA	8	„
NUEVA ZELANDA	14	35

APARATO ELECTRO-AUTOMÁTICO

APLICADO Á LA ILUMINACION DE UNA VALIZA.

"Como los inventos de españoles viven raquítica vida y mueren casi al nacer...."—(SUAREZ SAAVEDRA.—*Historia Universal de la Telegrafía.*)

Encomiar la importancia de los faros, valizas y demás aparatos de señales que se ven en el dia por todas las costas indicando los pasos libres á la navegacion, seria empresa inútil, cuando su empleo está reconocido como una de las obras públicas de más grande utilidad. A más de inútil sería tambien agena á nuestro propósito, que no es otro que el de dar á conocer el bello é ingenioso aparato debido á los Sres. La Orden y Bonnet, y construido expresamente por dichos Sres. para el alumbrado automático de la valiza establecida á la entrada del puerto de Cádiz, sobre el bajo denominado *Las Puercas*, en donde lleva ya año y medio prestando excelentes servicios, lo cual no obsta para que—como acontece siempre á nuestros inventos nacionales—sea todavía de nosotros completamente desconocido.

El objeto que se propusieron sus inventores al construir este aparato, fué el de establecer sobre la valiza mencionada una pequeña luz que, siendo visible á la simple vista á unos cuantos kilómetros de distancia, sirviese para indicar al navegante la situacion del bajo durante las horas de la noche, en las cuales la valiza, perdida en las sombras, se hacia completamente inútil.

El empleo de una luz fija pudiera haber sido suficiente para resolver la cuestion, y aunque es cierto que los temporales impiden atracar en aquel sitio, á veces en quince dias, lo es tambien que con un aparato de gas comprimido, como el de las boyas luminosas, quedaba garantida la duracion de la luz durante dicho plazo. Pero aparte del elevado coste de estos aparatos y de su difícil adquisicion, por no haberlos en la localidad, la luz no satisfacia tampoco en estas condiciones.

Era necesario que no fuese fija, sino de destellos, para evitar de

este modo el que pudiera confundirse con las de uso en las embarcaciones ó las de la ciudad, cosa bien fácil dada la proximidad del bajo á la costa. Era imprescindible, además, que el gasto de entretenimiento del aparato fuese insignificante, y, por consiguiente, que no exigiese la permanencia en el bajo de empleado alguno para su cuidado, debiendo, por lo tanto, funcionar automáticamente en un plazo mínimo de quince dias, sin intervencion alguna. Por último, para evitar un consumo inútil, y como consecuencia de las dos condiciones anteriores, se hacia tambien preciso que el solo mecanismo del aparato fuese suficiente para hacerlo entrar en accion, y esto únicamente en las horas de la noche, permaneciendo inactivo durante las horas restantes.

Ahora bien; ¿cómo se concibe un aparato satisfaciendo á todas estas condiciones?

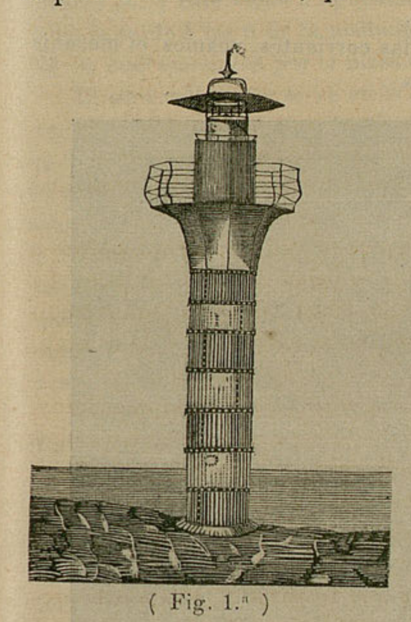
La sola enunciacion de este problema es suficiente para darnos á conocer su importancia, y la ingeniosa solucion con que los Sres. La Orden y Bonnet han venido á resolverlo, basta asimismo para acreditar á sus autores en el concepto de mecánicos excelentes y de entendidos electricistas.

No relataremos la série de laboriosos ensayos que han precedido á la construccion definitiva del aparato que nos ocupa. Tal como vamos á tratar de describirlo, está funcionando desde el 16 de Mayo de 1881 sin interrupcion alguna, y la brillante campaña que ha sostenido durante este tiempo, es la mejor recomendacion que se puede hacer sobre la constancia y fijeza de su mecanismo. Como si este incontestable fallo de la práctica no fuera suficiente, hay que añadir á él, el honroso premio obtenido en la Exposicion de Electricidad verificada en Paris el año próximo pasado, y á la cual se envió una reproduccion de la valiza en tamaño reducido, que funcionó en el local de la Seccion española todo el tiempo que estuvo abierta al público la Exposicion citada. El Jurado encargado de su exámen, consideró el aparato de grande utilidad práctica y premió á sus autores con una medalla de plata.

Antes de reseñar su mecanismo, nos permitiremos dar algunos detalles sobre el emplazamiento de la valiza, cuya vista general damos en la Figura 1.ª que acompaña á este artículo.

El bajo de *Las Puercas* está formado por un trozo de roca que se descubre en parte á la baja mar y queda cubierta en la pleamar. Dista unos 1.500 metros próximamente del baluarte de Candelaria que es el punto de la costa más inmediato. En aquel sitio está colocado un tubo de hierro de 7 metros 50 centímetros de altura y 80 centímetros

de diámetro interior, empotrado en la roca á metro y medio de profundidad y relleno hasta la mitad de su altura de hormigon hidráulico. En la parte superior hay un cuerpo dividido en tres secciones horizontales provistas de puertas que se cierran herméticamente con tornillos y en estas secciones están colocados todos los aparatos para la produccion de la luz, que reseñaremos más adelante. Sobre este cuerpo está la farola, de forma exagonal y terminando en un casquete de metal en cuya parte superior lleva un pequeño para-rayos. Un elegante balconcillo circular, que rodea el tubo á la altura de los depósitos, permite maniobrar cómodamente en la renovacion quincenal de los materiales para el consumo de la luz y en la limpieza de la farola. Para no hacernos molestos omitamos algunos otros detalles de menor importancia y vengamos á explicar el mecanismo interior de la valiza, cuya tarea nos facilitará la Figura 2.ª, en la cual se han supuesto las diferentes piezas de que se compone el aparato colocadas de una manera convencional, con el fin de que, siendo todas ellas visibles en un mismo plano, se haga más fácil la comprension de su mecanismo.



(Fig. 1.ª)

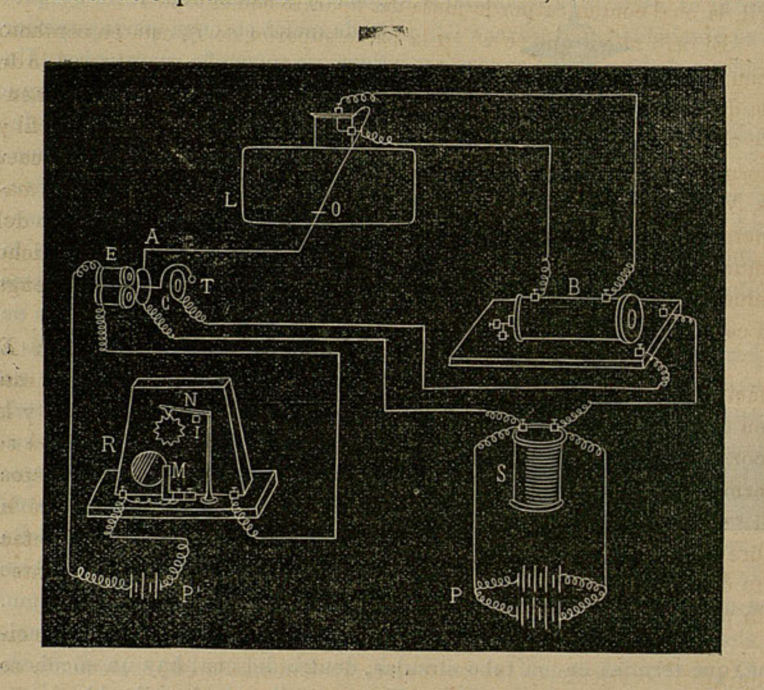
L, es un depósito de cobre, capaz de contener cinco litros de bencina, que termina en un tubo circular, dentro del cual hay un mechero de seis milímetros de diámetro. Una pantalla plana, adherida á una palanca que gira sobre un eje *O* y termina en *A*, viene á cubrir el mechero ó se separa de él, segun que la armadura *A* del electro-iman *E* sea ó no atraida por este.

Como se vé por la inspeccion de la figura, las pilas *P P'* actúan sobre dos circuitos distintos. La primera, compuesta de ocho elementos Daniell, formando dos baterías de á cuatro en tension, comunica contínuamente con un elemento secundario Planté *S*. Uno de los polos de este elemento secundario está en comunicacion con la armadura *A*; el polo opuesto comunica con uno de los extremos del hilo inductor de

la bobina de Ruhmkorff *B*, en la cual el otro extremo lo está á su vez con una pieza metálica *C*, que lleva un contacto de platino.

En cuanto á la pila *P'*, formada de tres elementos tambien Daniell, su polo positivo comunica con uno de los dos tornillos de empalme que se ven en la platina de un interruptor automático *R*; el negativo con una de las hélices del electro-iman *E*, y la otra hélice con el segundo tornillo de empalme del interruptor.

Antes de explicar la marcha de las corrientes, veamos el mecanis-



(Fig. 2.ª)

mo interior de *R*, cuya pieza es, en nuestro concepto, la más original é ingeniosa del aparato de que nos ocupamos. Un movimiento de relojería que tiene cuerda para cuarenta y cinco dias, hace girar los dos móviles circulares que se ven en la figura. El inferior, que es de metal, y gira sobre su eje en veinticuatro horas, lleva adaptado un semicírculo de marfil destinado á interrumpir la comunicacion con el muelle *M* que se apoya contra él.

Así, durante el dia, esto es, en las horas de las seis de la mañana á las seis de la tarde, en las que pasa el semicírculo de marfil en contacto con el muelle *M*, éste queda eléctricamente aislado del resto del aparato y la comunicacion con la pila *P'* está cortada en dicho muelle. Pero á las seis de la tarde el semicírculo de marfil sale del contacto con el muelle *M*, y éste viene á apoyarse durante otras doce horas, desde las 6 de la tarde á las 6 de la mañana, sobre la superficie de metal del móvil, la cual comunica por la masa del aparato con el tope *I*.

El otro móvil que se vé en la parte superior de *R*, está en contacto con el extremo de un muelle *N*, el cual solo comunica con el tornillo de la derecha de la platina y con el electro iman *E*, estando eléctricamente aislado del resto del interruptor. Este segundo móvil es de marfil y termina en dientes de la misma materia, los cuales levantan ó dejan caer á *N* sobre su tope *I*, estando dispuesto su movimiento giratorio, de manera que cada medio minuto haga pasar un diente por el extremo del muelle *N*, y de este intervalo de tiempo, veinte segundos, esté dicho muelle levantado de su tope *I*, y sólo los diez segundos restantes venga á caer sobre él, estableciendo el contacto.

Si se tiene ahora presente que *N* comunica con el electro-iman *E*, fácilmente se concibe que durante los diez segundos que el tope *I* esté en contacto con el muelle *N*, se cerrará el circuito de la pila *P'* y la corriente de dicha pila actuará sobre el electro-iman *E*, que atraerá su armadura. Mas al ser atraida la armadura *A* se producirán dos efectos: 1.º la palanca, al girar en *O*, separará la pantalla del tubo y dejará libre la mecha. 2.º la varilla metálica *T* vendrá á apoyarse en el contacto de platino de la pieza *C*, y cerrará así el circuito correspondiente á la pila *P*.

Fácilmente se comprenderá ahora lo que pasa entonces en este circuito. La corriente de las dos baterías, condensada en el elemento secundario *S*, atravesará el hilo inductor de la bobina de Ruhmkorff y engendrará en el inducido una corriente, lo suficientemente intensa, para hacer saltar la chispa eléctrica entre los extremos de dicho hilo inducido, aun cuando las dos puntas de éste se hallen á más de seis milímetros de distancia.

Ahora bien; los extremos del hilo inducido de la bobina B, perfectamente aislados en tubos cautchouc, van á terminar en el mechero; uno de ellos tocando la mecha, y el otro á seis milímetros por encima de ella, y quedando por cima tambien de la pantalla, cuando esta viene á tapar al mechero. Si, pues, entre ambas puntas del hilo inducido salta la in-

tensa chispa que produce la bobina de Ruhmkorff, claro es que encenderá la mecha al encontrarla en su paso.

La luz queda así encendida todo el tiempo que el muelle *N* se apoye sobre su tope *I*, que ya hemos dicho lo efectúa durante diez segundos. Al cabo de estos el móvil dentado vuelve á levantar el muelle, interrumpe el circuito de la pila *P'* y entonces el electro-iman *E* deja en libertad á la armadura *A*, que vuelve á su posicion natural solicitada por un ligero antagonista.

Pero al separarse *A* del electro-iman, se reproducen los dos efectos anteriores, si bien en sentido opuesto; esto es, al salir *T* del contacto *C* deja cortado el circuito de la bobina Ruhmkorff, cesando por lo tanto de saltar la chispa entre las extremidades del hilo inducido: al mismo tiempo, la palanca, al volver á girar en *O*, lleva otra vez la pantalla sobre el tubo del depósito *L* y apaga la mecha, que de no ser así continuaria aún encendida.

Vemos, pues, que cada medio minuto se repetirá la misma operacion, dejándose ver por intervalos constantes un destello luminoso, que, aunque relativamente al de los faros es de poca intensidad, llena cumplidamente el objeto á que está destinada la valiza, puesto que su luz es visible, á simple vista, desde 8 kilómetros de distancia.

Esto es solo durante las horas de la noche, pues ya hemos dicho que en las del dia el muelle *M* no puede tocar á la superficie metálica del móvil, por estar únicamente en contacto con el semícírculo de marfil que le aisla del resto del aparato, y no teniendo el tope *I* comunicacion con la pila *P'*, es ya sabido que no podrá cerrarse el circuito de esta. De este modo, queda reducido notablemente el consumo de bencina, la pila *P'* queda tambien en absoluto reposo durante aquellas doce horas, y solo la pila *P* continúa en accion; pero no se crea que haciendo un gasto inútil, puesto que sin la carga que ella condensa durante el dia en el elemento secundario, la corriente de este no tendria suficiente intensidad para hacer funcionar la bobina de Kuhmkorff, la cual, como es sabido, necesita para funcionar corrientes intensas.

No hay, por lo tanto, en este aparato ningun gasto improductivo, como acontece, por ejemplo, en las boyas luminosas de gas comprimido, que malgastan durante el dia su luz inútilmente; ó bien como sucede en los faros, en donde dura el consumo toda la noche, puesto que la luz no se apaga despues del destello. Todo está en él tan perfectamente estudiado, no tan solo bajo el punto de vista científico, sino tambien con respecto al económico, que bien puede decirse que bajo este último con-

cepto se encuentran las cualidades más recomendables del aparato. Baste decir que, segun la estadística llevada durante el año y medio que está funcionando en el puerto de Cádiz, resulta tan insignificante el importe de su entretenimiento, que no excede éste de una peseta diaria, incluyendo en dicho importe, no solo el consumo de bencina y el sulfato de cobre de las pilas, sino tambien la reposicion de vasos porosos, zinc, &c. (1).

Aun cuando todo el mecanismo del aparato está dispuesto como para funcionar durante un mes, por lo ménos, sin intervencion alguna, puesto que el reloj tiene cuerda para cuarenta y cinco dias, cada elemento de pila lleva un balon de cristal con cabida de ochocientos granos de sulfato de cobre, lo cual les permite una duracion — ya probada — de dos meses; y, por último, el depósito de bencina contiene suficiente cantidad de aquel líquido para durar dicho plazo, pudiéndosele hacer de mayor capacidad en caso necesario; sin embargo, como medida de precaucion se ha convenido en reducir aquel plazo al de medio mes. Así, un dependiente de Obras públicas, que compone todo el personal afecto á su cuidado, vá una vez cada quince dias á dar cuerda al movimiento de relogería, reponer el consumo de bencina y sulfato de cobre y limpiar los contactos. Pero á veces ha sido imposible atracar al bajo, por efecto de los temporales, hasta pasados ocho ó diez dias despues de los quince, sin que por este motivo hayamos dejado de ver el aparato funcionando con toda la regularidad apetecida.

Dadas estas excelentes condiciones de fijeza y economía, con las cuales los Sres. Bonnet y La Orden han resuelto el interesante problema que se propusieron al construir el aparato de que nos ocupamos, no se acierta á comprender cómo hasta la fecha no se haya pensado en extender su uso, ni aun siquiera en hacer sobre él estudios sérios que permitan conocer hasta qué punto podria utilizarse su mecanismo en mayor escala, bien sea adaptándole un pequeño fanal de prismas, en cuyo caso seria visible el foco desde catorce ó quince kilómetros de distancia, ó bien construyendo el aparato en mayores proporciones y variando la apariencia de la luz, lo que se conseguiria fácilmente sustituyendo los cristales blancos de la farola por los de cualquier otro color.

Pero el hecho es que, á pesar del largo tiempo que lleva ya en ac-

(1) A aquellos que encuentren exagerada esta economía, les haremos recordar que el tiempo total que está en activo servicio el aparato es solo el de cuatro horas diarias, puesto que de las doce que funciona por la noche, tenemos que eliminar las dos terceras partes en que el muelle *N* no hace contacto con su tope *I*.

cion, continúa siendo este aparato, como ya hemos dicho, completamente desconocido. Y no podia ser de otro modo, cuando ni un solo periódico, ni una sola Revista científica de nuestro país, se ha dignado jamás ocuparse de él; y eso que con tanta minuciosidad de detalles nos dan cuenta hasta de los más insignificantes ensayos científicos que tienen lugar en el extranjero. No se crea que en estas frases envolvemos la más ligera censura. Mal podríamos hacerlo, cuando la culpa solo reconoce por causa la natural apatía de nuestro carácter nacional; enfermedad incurable entre nosotros y que ha dejado perder en el olvido tantas bellas invenciones.

Aquí donde los inventos extranjeros nos llegan precedidos de las alabanzas, bastantes veces exageradas, con que la prensa de sus respectivos paises está siempre dispuesta á premiar los esfuerzos de los inventores, no es posible prestar grande atencion á nuestros inventos nacionales, cuando estos se presentan, como el que ahora nos ocupa, sin más recomendacion que las de sus propios méritos.

El Sr. Suarez Saavedra tenia mucha razon cuando escribia las sentidas frases con las cuales encabezamos este mal trazado artículo; y si la invencion de los Sres. La Orden y Bonnet no está destinada tambien á morir en el olvido, hay que convenir, por lo menos, en que su *raquítica vida* no le hace esperar un porvenir muy lisongero.

Permítasenos, sin embargo, alentar la esperanza de que no sucederá así, y que este ingenioso aparato, que tanto honor hizo á España en la Exposicion Universal de Electricidad, y cuya utilidad ha sido reconocida por todos los marinos, tanto nacionales como extranjeros, que concurren al puerto de Cádiz, logrará al fin vencer nuestra natural apatía y podrá, de este modo, extenderse su uso á lo largo de nuestras costas, tan necesitadas de esta clase de valizas.

Cádiz: Octubre 1882.

EL TELÉGRAFO.(*)

El hombre en otra edad, de ciencia ageno,
De alma creyente y corazón sencillo,
Creyó que era de Dios la voz del trueno,
Su mirada el relámpago amarillo.

Y al ver la nube cárdena, que enluta
Con fúnebre crespón el horizonte,
Buscó el abrigo de escondida gruta
En las entrañas vírgenes del monte.

Mas luego despertó de su desmayo,
Y Franklin se llamó, venció á los reyes;
Y de la nube desprendiendo el rayo,
Le impuso el yugo de inflexibles leyes.

Hoy vive de la ciencia en el destierro
El ministro de cóleras divinas,
Y sumiso desciende al pobre hierro
Con que tú, noble ciencia, le dominas.

Pero el tenerle en servidumbre ociosa
Ni te hace honor ni tu ventura labra,
Y le ordenas con voz impetuosa
Servir de mensagero á la palabra.

¡Oh! los que no estrañais que tanto abunde
En crónicas piadosas el portento,
Decid si no es milagro, que os confunde,
Poner alas de luz al pensamiento.

Débil alambre forma esa cadena:
Si el eco de mi voz en ella zumba,
En el instante mismo en que aquí suena,
También del orbe en el confín retumba.

(*) Esta composición, que debemos á la galantería del Sr. Moreno Espinosa, forma parte de la bella colección publicada en su *Musa Popular*.

Si estremecido de placer no cantas,
Si el fenómeno ves y no te asombras,
Es ¡oh siglo feliz! porque á tus plantas
Hoy tienes el prodigio por alfombra.

El hombre, si no un Dios, genio sublime
Hoy se puede creer sin arrogancia;
Que al golpe del telégrafo suprime
La potestad del tiempo y la distancia.

Si en islas y apartados continentes
El cataclismo dividió la Tierra,
El hombre, para unirlos, hace puentes
Con hilo de metal que el rayo encierra.

El mar quiere impedir que veloz hable
Con la zona de aquí la opuesta zona,
Pero se arrastra por su seno el cable
Que los dos hemisferios eslabona.

Por encima de mar y de frontera,
Y lengua y religión, color y raza,
La Humanidad tremola su bandera
Y bajo ley de amor al mundo abraza.

Llorad, tiranos, con dolor acerbo
Cuando ese alambre estremecido vibre,
Pues la voz del telégrafo es el verbo
De la presente edad humana y libre.

Vuestra espada sangrienta y opresora,
Fundida en los crisoles de la idea,
Es hilo de metal, dó libre ahora
El espíritu humano centellea.

Y la eléctrica luz que en mútuo beso
El continente al continente envia,
Es brillante aureola del progreso
Y es de la libertad eucaristia.

Asi envuelve del globo el organismo
De metálicos nervios red completa;
Si hiere en una parte el despotismo,
Se estremece de horror todo el planeta.

Y si á los vientos da libres pendones
Pueblo que aletargó sueño profundo,
Del alambre las dulces vibraciones
Resuenan en los ámbitos del mundo.

Hoy los pueblos ¡oh déspotas odiosos!
Son en bien como en mal ya solidarios:
Telegramas se envian cariñosos
Y hacen de su papel vuestros sudarios.

Entre la idea y la materia inerte
Existe á no dudar correspondencia:
Cada invento científico es la muerte
De alguna institución, ley ó creencia.

Ved al señor feudal en su castillo:
Las férreas puertas con cuidado atranca
Cuando llega la noche, alza el rastrillo,
Y ya es inaccesible al arma blanca.

Mas la pólvora toca su cimiento
Y la soberbia fábrica derrumba;
Y de la ciencia al poderoso aliento
La barbarie feudal baja á la tumba.

¿El vapor y el telégrafo no traen
A la presente edad revoluciones,
Cuando á su impulso las fronteras caen
Y los odios también de las naciones?

Viento providencial la historia lleva
En firmes naves á seguro puerto;
Ya en el Oriente asoma la edad nueva
De eterna paz y universal concierto.

Alfonso Moreno Espinosa.

EL TELÉFONO.

Es evidente, que las exigencias de la vida social aumentan á medida que la civilizacion avanza, pero no puede negarse tampoco, que apenas una nueva necesidad se inicia, cuando ya el genio del hombre, auxiliado por la ciencia, acude presuroso á satisfacerla con un nuevo invento.

Descubierta la locomocion por el vapor, que tanto abreviara las distancias, echóse de ménos un agente que trasmitiera los pensamientos de los hombres con mayor celeridad aun, que aquella con que el moderno mónstruo les trasportaba á ellos mismos de un extremo á otro del planeta: en seguida apareció Wheatstone con su telégrafo eléctrico, dispuesto á realizar esto con una velocidad tan solo comparable á la del mismo pensamiento. Abierta esta nueva vía al estudio de los físicos no tardaron en lanzarse por ella los mas eminentes de nuestro siglo, siendo el resultado de sus brillantes jornadas los sistemas telegráficos de Morse, Stohrer, Hipp, Bain, Hughes, Caselli, Lenoir, Meyer, Baudot y tantos otros cuya enumeracion sería interminable y que han ofrecido mil soluciones al problema de la comunicacion á distancia.

La creacion de esos grandes centros de poblacion como Paris, Londres, New-York, Madrid, en los que son precisos varios dias para recorrerlos y aun esto no sin servirse de ferrocarriles ó tranvías, y en los que, la vida social y comercial es por demás activa y agitada, hizo necesario el establecimiento de líneas telegráficas interiores que facilitaran la comunicacion entre sí, de los habitantes de una ciudad; mas como los sistemas telegráficos, aun aquellos de mayor simplicidad y de mas fácil manejo, exigen conocimientos que no pueden estar al alcance de todas las personas, de aquí el que cada dia se sintiera más la necesidad de un aparato que por sus condiciones pudiera ser manejado por la generalidad y sirviera para los fines indicados.

Este vacío vino á llenarlo el *teléfono*. Apenas hace cuatro años que los atlánticos cables nos trajeron la noticia de la invencion, por Mr. Bell, de un aparato capaz de trasmitir la voz humana y los sonidos articulados, y ya hoy el uso del teléfono se ha generalizado de tal modo que no hay poblacion algo importante que no trate de establecer redes telefónicas para la comodidad de sus moradores.

Asombro causa el pensarlo: no ya por medio de signos convencionales, sino por medio de la misma palabra pueden las personas más distantes comunicar entre sí cual si no existiera tal distancia. A la electricidad, á esa alada é invisible mensagera que corre presurosa por los metálicos hilos, debemos esta nueva maravilla; mucho descuidó el hombre su estudio en siglos anteriores, pues puede decirse que desde los tiempos de Plinio hasta principios del siglo actual, apenas si hubo progreso en el estudio de este misterioso agente; pero los trabajos de nuestros físicos contemporáneos nos han indemnizado sobradamente de esta apatía anterior. Desde el telégrafo de agujas hasta el múltiple de Baudot y el teléfono de Bell; desde el arco voltáico de Davy hasta la luz eléctrica de Swan, existen unas series de invenciones tan extensas, tan útiles todas, que bastarian por sí solas para dar renombre á nuestro siglo y gloria á sus inventores. Y como si todo esto no fuera bastante, los físicos han conseguido aplicar este mismo fluido á otros usos muy diferentes. Con él han logrado la unificacion de la hora en las grandes poblaciones ó entre relojes muy distantes; han obtenido el galvanismo, método sumamente ventajoso para el dorado y plateado; han trasmitido á distancias respetables, el trabajo útil de una máquina y han hecho crecer de noche las plantas que desean hacer fructificar anticipadamente.

Pero nos proponíamos hablar del teléfono y llevados de nuestro entusiasmo por la electricidad nos habíamos separado de nuestro principal objeto.

Decíamos anteriormente que apenas han transcurrido cuatro años desde la invencion del teléfono; pues bien en este tiempo tan corto, han sido innumerables los sistemas telefónicos inven-

tados. Los nombres ilustres de Trouvé, Niaudet, Maiche, Gower, Bell, Gray, Edison y otros, hállanse unidos á la historia de este importante aparato; los unos con sus sistemas de teléfonos de resistencia constante, los otros con sus sistemas de resistencias variables. Todos han contribuido á su perfeccionamiento y á difundir por lo tanto el uso del teléfono, hasta el punto que este es conocido y apreciado hoy por casi todas las personas ilustradas.

Muy poco tiempo despues que el teléfono, fué inventado por Mr. Hughes el *micrófono*, aparato que según la frase de nuestro entendido electricista Suarez Saavedra "es para el oido lo que el microscopio para la vista." Con él se ha logrado amplificar el sonido de una manera que excede á toda ponderacion, pues, el mismo que estas líneas escribe, ha tenido ocasion de ver repetido el experimento de su inventor por medio del cual se escucha la marcha de una mosca sobre una caja de cerillas.

Perfeccionado y modificado el micrófono ha venido á ser un auxiliar del teléfono y combinado con él forma la estacion *micro-telefónica* que es el aparato que verdaderamente se halla en disposicion de ser manejado aun por las manos más inexpertas. Muchas son las inventadas hasta hoy, entre ellas podemos citar las de Edisson, Gower, Lock-Labye y Ader.

En nuestra patria contamos también con un invento de esta clase debido al ilustrado Jefe de Telégrafos Sr. Bonnet, el que ha sabido combinar en sus estaciones micro-telefónicas estos dos aparatos, reformados ventajosamente por él, dándoles una disposicion enteramente nueva y de un sencillísimo manejo.

En la página 26 damos un grabado con la perspectiva de dichas estaciones del cual daremos una ligera esplicacion. El timbre *T* sirve de avisador y mientras los teléfonos *t* y *t'* permanecen suspendidos de sus palancas las corrientes que se emitan de la estacion corresponsal van á parar á él; pero una vez descolgados los teléfonos se establece la comunicacion entre la pila y el micrófono *M*, ante el cual se puede hablar con toda comodidad pues no precisa aproximarse á él para que la recepcion sea clara y perfecta; al mismo tiempo sostiénense los teléfonos aplicados á los oidos operándose así la trasmision y recepcion con toda la rapidez que se pudiera desear.

El invento del Sr. Bonnet ha venido pues á hacer innecesarios á nuestros compatriotas los demás sistemas telefónicos extrangeros, porque el suyo reune en alto grado todas las condiciones de perfeccion y economía que son necesarias en esta clase de aparatos.

Réstanos ahora decir algo sobre las múltiples aplicaciones del invento que nos ocupa. Por nuestra parte le creemos llamado á servir para todas las clases de la sociedad. En el despacho del banquero, que puede por este medio estar en relacion con todos los comerciantes de la misma ciudad sin salir de su despacho, y sin distraer á un dependiente de su trabajo para encargarle numerosas comisiones; en el gabinete del médico, que puede ser llamado á cualquiera hora y hasta consultado por teléfono en los casos ménos graves de su profesion; en la habitacion del industrial que así tendrá constante conocimiento del estado y marcha del trabajo en su fábrica ó taller sin necesidad de estar en él constantemente.

En la vida doméstica innumerables son los servicios que puede prestar, porque desde ponernos en comunicacion inmediata con todos los proveedores de materias alimenticias hasta proporcionarnos el escuchar las inspiradas notas de una partitura de Rossini ó Gounod ejecutadas en el teatro, todas las necesidades domésticas pueden ser previstas por el mismo dueño de la casa sin temor á que las torpezas de los criados le desagraden en el desempeño de sus comisiones.

En cuanto al propietario de fincas rústicas, por muy alejadas que estas se encuentren de las poblaciones no se encontrará en ellas aislado sino que podrá tener relaciones constantes con la ciudad y satisfacer así sus menores necesidades ó deseos.

Bastante incremento van tomando en nuestra patria las líneas telefónicas particulares, pues el público en general se vá convenciendo de su utilidad grandísima; nosotros esperamos que otro tanto sucederá con las redes telefónicas urbanas ya que parece que todos los obstáculos han desaparecido y esperamos que muy pronto no existirá en nuestra España poblacion de alguna importancia que no posea una de esta, pudiendo así decir á los

extrangeros, que si hasta ahora, bien sea por la índole de nuestro carácter meridional ó por otras razones que no nos meteremos á examinar hemos marchado un poco rezagados en el camino del progreso científico, en lo sucesivo España no quiere, ni puede, ni debe ser la última en adoptar los adelantos de la ciencia.

Para concluir vamos á referir á nuestros lectores la impresion que en un amigo nuestro, desconocedor por completo del teléfono, produjo la audicion de una ópera por medio de dicho aparato, audicion que debimos á la galantería del Sr. Bonnet.

"Sí querido, me decía al finalizar la audicion, cuando penetré en la sala creí me habías conducido en medio de unos cuantos monomaniacos, pues al notar la insistencia con que se tapaban los oidos con aquellos objetos de madera, y al observar sus rostros placenteros no otra cosa se me ocurrió. Pero luego más tarde, cuando apoderándome yo de dos de ellos, llegaron hasta mí claras, distintas, pero dulcísimas y débiles las notas del Fausto y me convencí que tras aquella pared á la que me hallaba arrimado no existía sino otra habitacion vacía y sin cantantes ni orquesta, no pude ménos de bendecir á la electricidad que obraba tal maravilla y adorar al Creador que ha puesto en el hombre ese destello de su esencia divina, que se llama inteligencia, y valiéndose del cual sabe obtener resultados tan sorprendentes y magníficos aprovechando las fuerzas y los medios con que le brinda la naturaleza."

Juan Sanchez=Villegas.

Cádiz: Diciembre 1882.

La Compañía facilita gratis, cuadros de tarifas ajustadas por las vias de sus cables; así como impresos para telegramas, á los señores que lo deseen, mediante pedido dirigido al

Representante de la Compañía **Direct Spanish Telegraph,**

CALLE DE FERNANDO VI, NÚM. I.—MADRID.

TARIFAS DEL CABLE DE BILBAO.

COMUNICACION TELEGRAFICA DIRECTA DE MADRID

CON LONDRES.

Gran Bretaña. — Via Bilbao.

Tasa por palabra: 44 cénts.—Sobretasa por telegrama: 2 pesetas 20 cénts.

PALABRAS.																	
3		4		5		6		7		8		9		10		11	
Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os
3	60	4	„	4	40	4	90	5	30	5	80	6	20	6	60	7	10
12		13		14		15		16		17		18		19		20	
Pta	Ct.os	Pta	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os	Pta.	Ct.os
7	50	8	„	8	40	8	80	9	30	9	70	10	20	10	60	11	„

TARIFA EXTRA-EUROPEA.

PARA LAS ANTILLAS, AMERICA DEL NORTE Y CENTRAL,

ISTMO DE PANAMÁ Y AMÉRICA DEL SUR.

Via Bilbao-Valentia.—Bilbao-cable directo.

Bilbao-Brest ó Bilbao-P. Q.

La tasa se compone solamente del tanto por palabra.

POR CADA PALABRA.	Pta.s	Cént.	POR CADA PALABRA.	Pta.s	Cént.
ISLA DE CUBA.[1]			Estac. de las líneas provinciales ó de Comp. privad.	6	36¼
Habana...	5	51¼	**New-York** (*City*) y Brooklyn	2	91¼
Cienfuegos..	6	46¼	Idem todas las estaciones.	3	11¼
Santiago de Cuba.	6	96¼	New-Orleans (*Luisiana*)..	3	46¼
Bayamo, Guantámano y Manzanillo.	7	31¼	Boston (*Mass*)	2	91¼
Todas las demás estaciones	5	86¼	Baltimore (*Maryland*)..	3	11¼
Puerto Rico. Todas las est.es	14	06¼	Brownsville (*Texas*)......	3	76¼
Jamaica	9	91¼	Charleston (*Carolina del S.*)	3	46¼
Saint-Thomas	14	16¼	Chicago (*Illionis*).	3	21¼
Trinidad. (Isla de)..	18	21¼	Halifax (*Nouvelle Ecosse, América Británica*)..	2	91¼
Méjico y demás estaciones del Gobierno mejicano..	5	61¼	Mobile (*Alabama*)......	3	46¼
Matamoros	3	86¼	Montreal (*Canadá, Este, América Británica*)....	2	91¼
Tampico	4	91¼	Middletown (*Connecticut*)	2	91¼
Veracruz	5	41¼	Norfolk (*Virginia*)	3	21¼
Goatzacoalcos	6	16¼			

(1) Los telegramas con destino á localidades de la Isla de Cuba, excepto la Habana, deberán redactarse en español; en caso contrario, serán trasmitidos por cuenta y riesgo del expedidor. Los telegramas para la Isla de Cuba deberán redactarse en lenguaje claro; sin embargo, los redactados en cifras ó letras secretas podrán admitirse, pero el Gobierno español se res rva el derecho de exigir su traduccion antes de remitirlos á su destino. Estos telegramas se trasmitirán por cuenta y riesgo del expedidor.

Los telegramas se admiten en las estaciones telegráficas del Gobierno y en las de ferrocarriles autorizadas para ello.

Direccion de la Compañía en Londres: *N.º 1. Deadenhall Street.*
Representacion de la misma en Madrid: *calle de Fernando VI n.º 1.*

POR CADA PALABRA.	Pta.	Cént.
SAN SALVADOR.		
Libertad	6	86¼
Las demás estaciones	7	11¼
Guatemala	7	11¼
Honduras	7	11¼
NICARAGUA.		
San Juan del Sur	8	11¼
Las demás estaciones	8	36¼
Costa Rica	8	36¼
ISTMO DE PANAMA.		
Via Galveston { Panamá	10	01¼
Via Galveston { Colon	10	31¼
Philadelphia (*Pensylvania.*	3	11¼
Pensacola (*Florida*)	3	11¼
San Francisco (*California*)	3	96¼
Savannah (*Georgia*)	3	46¼
Saint Louis (*Missouri*)	3	21¼
Saint Johns (*New-Brunswick*)	2	91¼
Saint Johns (*Terranova, América Británica*)	2	31¼
Washington (*Distrito de Colombia*)	3	11¼
Wilmington (*Carolina del Norte*)	3	46¼
Berbice	20	51¼
Demerara	20	41¼
COLOMBIA.		
Buenaventura	10	86¼
Las demás estaciones	11	06¼
Ecuador	12	11¼
PERU.		
Payta	12	91¼
Callao de Lima	14	16¼
Mollendo	15	71¼
Arica	15	96¼
Iquique	16	26¼
Las demás estaciones	16	76¼
Bolivia-Antofogasta	16	96¼
CHILE.		
Caldera	17	51¼
Serena	18	01¼
Valparaiso y demás estac.es	18	76¼

TARIFAS DEL CABLE DE BARCELONA.

COMUNICACION TELEGRAFICA DIRECTA

DE

BARCELONA A MARSELLA

TARIFA ESPECIAL POR PALABRA PURA Y SIMPLE

ENTRE ESPAÑA Y FRANCIA.

Via Barcelona.

	Tasa por palabra.	
	Ptas.	cénts.
Francia y Córcega	0	40
Argelia y Tunez	0	50

TARIFA EUROPEA.

La tasa de un telegrama se compone del tanto por palabra, mas una tasa igual á la de 5 palabras por telegrama.

	Tasa por palabra. Ptas.	Cénts.		Tasa por palabra. Ptas.	Cénts.
Alemania	0	44	Luxemburgo	0	47
Austria y Hungría	0	60	Malta	0	73
Bélgica	0	49	Montenegro	0	65
Bosnia y Herzegowina	0	65	Noruega	0	67½
Bulgaria	0	69	Paises Bajos	0	53
Dinamarca	0	59	Rumania y Servia	0	63
Gran Bretaña	0	64	Rusia Europea	0	81
			Rusia Caucásica	1	01
GRECIA.			Suecia	0	66
Grecia Continental	0	78	Suiza	0	50
Islas de Santa Maura, Ithaque, Cephalonia, Zante, Hydra, Spezzia, Kea, Skiathos y Kithira	0	85½	Turquía Europea	0	78
			TURQUIA ASIATICA.		
Islas de Andros, Kytnos y Tynos	0	88	Puertos de mar	0	98
Isla de Corfú	0	73	Interior é Isla de Candía	1	18
Isla de Syra	0	93	Islas de Metelin, Samos y Rhodas	1	08
Heligoland (*Isla de*)	0	68¼	Isla de Chypre	1	13
Italia é Isla de Cerdeña	0	52	Isla de Chio	0	83

TARIFA EXTRA-EUROPEA.

La tasa de un telegrama se compone solamente del tanto por palabra.

POR CADA PALABRA.	Pta.	Cént.	POR CADA PALABRA.	Pta.	Cént.
AFRICA. Via Barna-Malta.			ASIA.		
Egipto.—Alejandría	2	41¼	Arabia-Aden (*via Barna-Malta*)	4	76¼
Idem.—Primera region	2	66¼	Birmania (*via Barna-Malta-Bombay*)	6	05
Idem.—Segunda region	2	16¼			

POR CADA PALABRA.	Pta.	Cént.
CHINA. Via Barna-Malta-Bombay, ó Barna-Rusia-Teheran.		
Hong-Kong, Amoy y Shangay	10	
Cochinchina francesa (*via Barna-Malta-Bombay ó Barna-Rusia-Teheran*)	8	75
INDIAS BRITANICAS. Via Barna-Malta-Bombay, ó Barna-Rusia-Teheran.		
Oeste de Chittagong, Bombay, Kurrachee, Madras y Calcutta	5	60
Este de Chittagong y la Isla de Ceylan, **Punta de Gales**	5	85
Penang (*via Barna-Malta-Bombay ó Barna-Rusia-Teheran*)	6	75
Persia (*via Barna-Rusia-Teheran*)	2	$23\frac{3}{4}$

POR CADA PALABRA.	Pta.	Cént.
RUSIA ASIATICA. Via Barna-Alemania.		
Estaciones al O. de Werkne Ousdinsk	2	$43\frac{3}{4}$
Estaciones al E. de Werkne Ousdinks	3	$56\frac{1}{4}$
Singapore (*via Barna-Malta-Bombay ó Barna-Rusia-Teheran*)	7	75
Oceanía (*via Barna-Malta-Bombay, ó Barna-Rusia-Teheran*)		
Filipinas. Todas las estac.es	12	25
Australia. Port Darwin, Australia Meridional y Occidental, Vitoria y Tasmanie	12	90
Idem New-South Wales y Queensland	13	15
Java y Sumatra	8	25

NOTA.—Para las Antillas, América del Norte, Istmo de Panamá y el Pacífico, las mismas tarifas que por el cable de Bilbao, siendo las vias que se han de indicar: *Via Barcelona-Brest, Barcelona cable directo, Barcelona-Valentia, Barcelona-P. Q.*

Los telegramas se admiten en las estaciones telegráficas del Gobierno y en las de Ferrocarriles autorizadas para ello.

OTRA.—El máximum de la extension de una palabra, se fija para las correspondencias de Europa en *quince letras*, y para el régimen extra-europeo en *diez*.

Lista de las Estaciones Americanas

PARA LAS CUALES
SE PUEDEN ACEPTAR TELEGRAMAS SIN LLEVAR EN LA DIRECCION EL NOMBRE
DEL ESTADO EN QUE ESTAN SITUADAS.

Baltimore...	*Maryland.*
Boston	*Massachussets.*
Brooklyn	*New-York.*
Buffalo	*New-York.*
Charleston	*Carolina del Sur.*
Chicago..	*Illinois.*
Cincinnati	*Ohio.*
Cleveland...	*Ohio.*
Detroit	*Michigan.*
Galt	*Ontario.*
Galveston	*Texas.*
Halifax	*Nouvelle Ecosse.*
Indianopolis	*Indiana.*
Jersey-City	*New-Jersey.*
Milwankee	*Wisconsin.*
Minneapolis...	*Minnesota.*
Mobile	*Alabama.*
Montreal	*Quebec.*
New-Orleans..	*Louisiana.*
New-York..	*New-York.*
Omaha	*Nebrasca.*
Philadelphie	*Pensylvania.*
Pittsburg	*Pensylvania.*
Providence	*Rhode Island.*
Quebec	*Quebec.*
Rochester	*New-York.*
Sacramento	*California.*
St. Johns	*Terre-Neuve.*
St. Louis	*Missouri.*
St. Thomas	*Antillas.*
Salt-Lake City	*Utah.*
San Francisco	*California.*
Savannah...	*Géorgie.*
Toronto	*Ontario.*
Washington	*Distrito de Colombia.*

En cuanto á los telegramas para las demás estaciones que no están indicadas en la lista mencionada, para las cuales la indicacion del Estado destinatario puede omitirse, en el caso de que el nombre de la estacion destinataria sea igual al de otras estaciones, se trasmitirán por cuenta y riesgo del expedidor.

Representacion de la Compañía **Direct Spanish Telegraph,**

CALLE DE FERNANDO VI, NÚM. 1.—MADRID.

CONTESTACION

Á LA CARTA TELEGRÁFICA "NADA ENTRE DOS PLATOS."

Al Doctor Thebussen;

EN MEDINA SIDONIA.

Muy señor mio y amigo:

Al contestar á su bella carta, me impongo una obligacion muy superior á mis escasas fuerzas, las cuales de ninguna manera hubiera querido medir con las de V. para no salir mal parado. Pero como mi silencio pudiera interpretarse por descortesía, falta en que no quiero incurrir, voy á contestar, siquiera sea sencilla y llanamente, á las observaciones que V. se digna hacerme; nada ménos que como si yo fuese autoridad competente para contestarlas, ó capaz de indicar siquiera los medios para resolverlas.

Antes de hacerlo añadiria á los dos casos sobre entrega de telegramas, relatados por V. con ese natural gracejo que han hecho célebres sus escritos, algunos de los muchos que me han acontecido en el tiempo que tengo el honor de pertenecer al Cuerpo de Telégrafos: pero como razones poderosas, que á V. no se le ocultarán, me impidan tocar á este, para nosotros delicado asunto, me limitaré á contestar á sus indicaciones y aun esto con la brevedad posible, pues temo molestar á V. con mi prosa, la cual ha de carecer de atractivo, no solo por su forma poco correcta, sino tambien por el estilo vulgar de que ha de adolecer necesariamente.

Al describir los dos casos antedichos y como consecuencia de esta descripcion, me hace V. las preguntas siguientes: "¿No cree Vm. que seria útil la advertencia hecha por el remitente y trasmitida gratis por el telégrafo, relativa á la entrega del despa-

cho ya en el momento de su llegada, ó ya en *horas hábiles* que pudieran llamarse á las que median desde las ocho de la mañana hasta las doce de la noche? ¿No juzga Vm. que de este modo se excusaria la perpleja tribulacion de remitir ó no en el acto el telegrama recibido durante el tiempo que de ordinario se consagra al descanso y al sueño?"

Bien comprenderá V. que careciendo yo de autoridad para contestar á estas preguntas, debo trasladarlas—como así lo haré—á nuestra digna Direccion general, la cual no dudo las atenderá seguramente, tanto por la recta intencion que las motiva como por la indiscutible autoridad del que las dirige. Esto no obstante voy á añadir á ellas mi pobre opinion.

Mejor que poner una advertencia por el remitente al telegrama para verificar su entrega en el momento de la llegada ó en horas hábiles, creo más acertado que se dispusiese que solo se entregasen á los destinatarios desde las doce de la noche hasta las siete de la mañana los que viniesen con el carácter de *urgentes* ó que sin él, por su texto así lo pareciesen, como por ejemplo: *á un padre que viva en Cádiz y le den la noticia desde Madrid de que su hijo está enfermo de gravedad; que salga inmediatamente, &c.* Los telegramas que en este ó parecidos casos se recibiesen á las tres ó más de la madrugada, á ninguno de nosotros se nos ocurriria dejar de comunicarlos al destinatario inmediatamente, sabiendo que sale el tren para Madrid á las seis de la mañana y podia aprovechar, teniendo el padre conocimiento de la gravedad de su hijo, nada ménos que veinticuatro horas para estar á su lado. Y además de estos casos en todos aquellos en que los destinatarios préviamente hubiesen manifestado su deseo de recibirlos á cualquiera hora.

Dada mi opinion sobre sus primeras observaciones, voy á hacerlo á las que me hace V. sobre el modo de escribir la voz *telegrama.* En vez de solicitar de la Real Academia la insercion acentuada de la voz *telegrama* en el futuro Diccionario de la lengua castellana, creo mejor que debiéramos hacerlo para la supresion del acento en la voz *telégrafo.* Tal peticion podria fundarse en que el significado de dicha palabra no se altera en lo más míni-

mo porque se haga esdrújula como hoy la califica la Academia, ó grave como por su terminacion debiera serlo, pues á mi entender, no teniendo en la actualidad más que un solo significado, debiera dejarse de acentuar hasta que la carencia de voces, la hiciesen valer dos ó más, como acontece con otras palabras.

En cuanto al modo de escribir hoy bastantes escritores autorizados, la palabra *telegrama* con acento unos y sin él otros, solo puedo decir á V. el pesar que siento por el espíritu de contradiccion que nos predomina á todos los españoles, hasta en la cuestion más baladí, y el cual hace, sin duda, que todavía no se hayan puesto de acuerdo la Academia con los escritores ni estos entre sí, respecto á la palabra que nos ocupa ni á otras muchas que seria prolijo enumerar. ¡Plegue al Cielo llegue pronto el dia en que una y otros sean de un mismo parecer, para que nuestro idioma resplandezca con toda su pureza y explendor!

Tambien me dice V. que pidamos la admision del verbo *telegrafiar* y del sustantivo *telegrafista*. Esta peticion desde luego considero debe hacerse antes de la publicacion del dicho Diccionario; siendo de extrañar que haciendo tanto tiempo vienen usándose esas palabras, la Academia no las haya admitido todavía, y tanto más, cuanto que el uso las tiene ya sancionadas.

Y aquí hago punto, mi querido Doctor. Crea V. que me felicito de háber dado ocasion, siquiera sea indirectamente, á que su opinion de V. en este asunto se haya hecho pública y notoria. Ella inclinará la balanza que hoy oscila entre la Academia y el uso: que no habrá ya en adelante peso alguno posible que la haga contrabalancear, mientras gravite sobre uno de sus platos la opinion de un tan gran conocedor de nuestro idioma; indiscutible mérito que no se atreverá á negar á V. ninguno de los nacidos.

Queda de V., apreciable Doctor, su más reconocido y afectísimo amigo, q. l. b. l. m.

Ildefonso de las Heras.

Cádiz 5 Diciembre 1882.

SOLICITUD

Al Ilmo. Sr. D. Cándido Martinez,

DIRECTOR GENERAL DE CORREOS Y TELEGRAFOS.

Ilustrísimo Señor:
El infrascrito, *Oficial*
Del fluido volador,
Felicita al orador
Y al Director General.

No en tono adusto y severo
Sino franco y sin ambaje;
En mi tono más sincero,
Porque el verso es mi lenguaje
Más formal y verdadero.

Solo en su bondad confía
El estilo peregrino
De esta humilde carta mia:
Para mí, la poesía
Es un segundo destino.

No basta el sueldo anual
En estos tiempos amargos
Y yo lo paso tal cual
Vendiendo, aunque siempre mal,
Renglones cortos y *largos*.

Con sublime abnegacion
Mi pobre existencia oscila,
Teniendo siempre en accion
La pila de la Estacion
Y de las Musas la pila.

Yo sus corrientes bendigo,
Que nunca pequé de ingrato;
Son dos, y Dios es testigo
Que á duras penas consigo
Que *funcione el aparato*.

No es un crímen la pobreza
Y trabajo sin pereza
Ni temor á la vigilia...
¡Soy *cabeza de familia*
Y hay que bajar *la cabeza!*

Con mil quinientas *sonantes*,
Escepto algunos piquillos,
Me casé y hoy anhelantes
Tengo ya *tres aspirantes...*
¡Quiero decir, tres chiquillos!

Tras de un *despacho* cualquiera
Hago un drama á la carrera:
¿Quién no comprende mi afan?...
¡Cuando un hijo pide pan
No hay padre que le *dé espera!*

Yo tengo pues que escribir,
Mas quererlo conseguir
Es inútil pretension
Desde el oculto rincon
Donde me dejan vivir.

Si á la empresa no se asedia
Y no se halaga á la dama,
Mal un autor se remedia.
¡Hay que hacer tanta *comedia*
Para que se estrene un drama!

Formando empeño formal
Y haciendo mil sacrificios
Yo he estado, y esto es cabal,
Tres meses en la Central
En diez años de servicios.

Mucho al ir me prometía,
Mas, trabajando á destajo,
Cuando de guardia salia
En vez de escribir, dormia
Al peso de mi trabajo.

En vano más de un instante
Llamé á la Musa constante
Que mi desdicha consuela...
¡Detrás de una noche en vela
No se encuentra un consonante!

Considerado lo cual,
Que es muy cierto y muy real,
En demanda de favor
Acudo á mi Director,
Al Director General.

A su bondad peregrina
Mi triste ansiedad camina
Solicitándole en suma,
En vez de martillo (*), pluma,
En vez de guardia, oficina.

Entonces escribiré
Y algun drama estrenaré
Y si se aplaude ese drama
Fortuna, laurel y fama...
¡Todo se lo deberé!

Brusca fué la peticion
Que hice en su bondad fiado,
Sin más recomendacion:
Quien reconoce el pecado
Debe de implorar perdon.

En conseguirlo confia
De sus sentimientos bellos,
La esperanza que me guia:
Si no por mí, por aquellos
pedazos del alma mia.

Por los que me están mirando
Y junto á mis piés saltando
Segun estoy escribiendo.
¡Cuando ellos están riendo
Es que me estais perdonando!

¡Yo os doy las gracias, señor,
Y os digo franco y leal
Que, como oficial y autor,
Es siempre mi director
El Director General.

JOSÉ JACKSON VEYAN.

(*) Al manipulador del aparato Morse, acostumbramos á llamarle *martillo*.—(Nota de la Redaccion.)

EL SUEÑO DE UN TELEGRAFISTA

CONTADO POR EL MISMO.

I.

Permitidme queridos lectores que os diga que soy *Telegrafista,* palabra con la cual comprendereis mucho mejor mi profesion que con cualquiera otra que pudiera usar. Si os dijera que soy Aspirante, que soy Oficial, que soy Jefe de Estacion, que soy Sub-Director, que soy Director, que soy Jefe de Centro ó que soy Inspector, se os ocurriria naturalmente el preguntarme á qué aspiro, si soy oficial de zapatero ó de sastre; me preguntaríais quizás si me hallaba contento al servicio de los Ferro-carriles, ó si estaba empleado en algun Banco, ó en la Sanidad, ó en la Policía, y probablemente no entenderíais lo de la Jefatura del Centro creyendo quizás que se trataba del mando de algun ejército ó de algun centro parlamentario: tendria que añadir á cada denominacion las palabras *de telégrafo,* con lo cual entiendo que lo más breve es deciros que soy Telegrafista, pues creo que el lugar que ocupe yo en el escalafon á vosotros os tendrá sin cuidado.

II.

Y perdonadme una debilidad: la de deciros mi profesion con cierta cosa que si no es orgullo se le parece mucho. No es mi orgullo porque en mi carrera haya encontrado ni piense encontrar un presente seguro y un porvenir desahogado; no es que en ella haya adquirido cruces que lucir en mi pecho ni faja que llevar en mi cintura; no es que sea tan mentecato que cuente con glorias póstumas que maldito si sirven de nada al finado: es pura y

simplemente que si el artillero está satisfecho por servir á su patria empleando en la defensa del órden interior ó de las fronteras esos irresistibles argumentos cuya elocuencia se mide por el peso del argumento mismo ó por las dimensiones del orador; si el médico os dice con satisfaccion que se dedica á la ciencia de *curar*, sin temor á que los muertos vengan á contradecirle; si cada cual en su profesion, desde el barrendero limpiando las calles hasta el Obispo en su silla episcopal echando bendiciones; desde el limpia-botas lustrando el calzado hasta el Magistrado condenando al garrote, creen que prestan un servicio real y efectivo á la Sociedad y que se ganan la vida honradamente, yo, Telegrafista, puedo levantar mi cabeza orgulloso, porque se me antoja que no es un grano de anís eso de suprimir el tiempo y el espacio —con perdon sea dicho de las malas líneas telegráficas,— ocupacion, que como todos sabeis, es el objeto de mi profesion.

III.

Hay muchas clases de sueños y muchas maneras de soñar, y podria escribirse un gran volúmen esplicando las unas y las otras; pero en resúmen, y como dijo el poeta

En el mundo, en conclusion,
Todos sueñan lo que son
Aunque ninguno lo entiende.

Yo en verdad, suelo soñar muchas veces con cosas que tienen tanta relacion con mi empleo de telegrafista, como los disturbios de Andorra con las expediciones en busca del polo; pero no hace muchas noches, y por excepcion, me aparté de esta costumbre.

Hay ocasiones en que el hombre sano se encuentra, relativamente como el hombre enfermo, en la frontera de esta vida con la otra: el moribundo ni está vivo ni está muerto, participa de ambos estados, como el ciudadano que se acuesta y apaga la luz despues de fumar un cigarro, ó que comienza á despertarse al siguiente dia á la hora acostumbrada, tiene en ambos crepúsculos

de su reposo un momento en que ni está despierto ni dormido. Y como la imaginacion discurre con una velocidad superior á la del rayo ¡cuántas cosas no piensa en esos momentos!

IV.

Voy á contaros el sueño que he tenido en uno de esos momentos de aletargamiento, pero antes voy á deciros por qué os lo cuento.

En primer lugar, como no estamos en los tiempos de Faraon, por fortuna de los ingleses y desgracia de los egipcios, no voy á contar esto, queridos lectores, con la esperanza de obtener el gobierno de un reino. En segundo lugar, un telegrafista no tiene más norma á qué atenerse que el Reglamento de servicio, y en él no se habla nada de ínsulas baratarias, ni de cosas parecidas, sino de suspensiones de empleo y sueldo, y si al menos este último corriera, la suspension del primero no seria muy dolorosa.

Este cuento ó sueño os lo refiero, porque algunos compañeros mios de Cádiz se proponen efectuar una tan útil como modesta publicacion, me han invitado á contribuir para ella, y tratándose de compañeros y de Cádiz yo no puedo negarme al cumplimiento de un deber tan grato. Es en Cádiz donde pisé la tierra clásica española por primera vez, viniendo de mi apartada provincia y os aseguro que me encontraba en la isla gaditana como en aquella otra tan querida de donde venia, y son mis compañeros de Cádiz tan ilustrados, tan amables y obsequiosos conmigo, que tengo en mucho honor el que un escrito mio figure entre los de ellos.

Habia pues, de escribir algo, algo corto, ligero, y escrito de prisa, y allá van estos renglones que buenos ó malos expresan al fin mi buen deseo hácia mis compañeros.

V.

Yo no estaba en España, y ved ahí si soy sincero, pues si hubiese soñado—ó lo supusiese aquí—que me hallaba en Espa-

ña, mi cuento tendria el encanto de lo maravilloso. La verdad es que, como buen español, ni aun en sueños me permito yo creer que ciertas cosas puedan realizarse en España.

Yo no sé á punto fijo donde me hallaba, pero como no habia toros ni flamencos, los campos estaban siempre verdes, el cielo por lo general nebuloso, las locomotoras y los buques de vapor se veian con frecuencia, y podia uno andar con seguridad individual lo mismo por los campos que por las calles, de ahí que os asegure no me hallaba en España. Los nombres de las poblaciones que recorria con mi mente eran así como alemanes, pero pero ni yo sé pronunciar ciertas palabras alemanas como no sea soñando, ni tengo completa seguridad de que me hallase en Alemania, pues no recuerdo haber tropezado con cañones Krups, ni fusiles de aguja, ni Presidentes del Consejo de Ministros que llevasen casco y espuelas; solo os aseguro, pues, que me hallaba fuera de España.

Yo era allí telegrafista como soy aquí, y por escepcion á mi costumbre, como ya he dicho, soñé con la telegrafía.

En aquella nacion habia dinero en las arcas del Tesoro público, la Administracion oficial era tan paternal como sencilla y no existia ni el juego de los partidos ni las huestes de cesantes hambrientos.... Ya veis una vez más que no os hablo de España.

Y como habia dinero y Administracion habia servicios públicos que verdaderamente eran servicios: podeis juzgar por el de la telegrafía.

El personal que desempeñaba esta era homogéneo, compacto, el interés de cada uno era el interés de todos, y el interés de todos el de cada uno; nada de tirios y troyanos, de blancos y negros; ya se vé, habia horizonte para todos; todos tenian ancho espacio para moverse, y como nadie se ahogaba no habia necesidad de tirar de los piés á otro para salvar el pellejo propio. Porque allí como aquí, como en todas partes, los refranes populares son siempre grandes sentencias, y sabido es que en la casa donde no hay harina todo es mohina, de donde hasta Sancho Panza—tan aficionado á refranes—comprenderia que habiendo harina para cada cual huelgan las disenciones que solo ocasionan el descrédito de la colectivilidad.

Eso sí, como aquel no es un país de hadas, ni siquiera un Jauja donde se aten los perros con longaniza y se adoquinen las calles con turrones, esa homogeneidad y holgura en el personal de Telégrafos tenia su natural orígen: la unidad científica para la entrada, la justicia en la reglamentacion, el premio para el trabajo y la expulsion para el abandono. Se ingresaba por una Escuela donde la juventud estrechaba esos lazos de compañerismo que solo rompe la muerte, á la vez que adquiria los conocimientos necesarios para el brillante desempeño de sus funciones, y como no es práctico, ni conveniente, ni económico que un personal numeroso que desempeña muchas veces funciones administrativas se halle compuesto de Ingenieros, el título general obtenido en la Escuela era el suficiente para las restantes funciones de carácter facultativo que en la práctica habian de ejercer esos funcionarios, habiendo solo en ella una seccion de estudios superiores, de un órden elevado, plantel verdadero de unos cuantos ingenieros distribuidos en todo el país, los cuales no habian de formar expedientes, ni contar palabras, ni matar sellos, ni atender á carpetas, sino estudiar los adelantos de la ciencia eléctrica, hacer ensayos, practicar reformas técnicas y dotar al servicio de las mejores condiciones de suficiencia y de progreso razonado.

En aquel país las líneas telegráficas, fueran ó no por la via férrea, eran cuidadas y entretenidas por los empleados de telégrafos, ni más ni ménos que los cañones de la artillería son en España conservados por los artilleros, y los caminos, canales, puertos y montes por el personal del Estado afectos á este servicio. Las líneas son allí el nervio, la base del servicio telegráfico, y nadie ha de responder de ellas más que los mismos que las esplotan: así las esplotan bien porque son construidas y administradas por los que tienen un interés más directo en que reunan las buenas condiciones que deben reunir, incurriendo en grave responsabilidad el empleado que, encargado de la construccion ó conservacion de alguna de ellas, no responde cumplidamente al objeto de su cometido.

¡Y qué líneas, lectores mios! Entre las grandes poblaciones

no os canseis en buscarlas con la vista porque son subterráneas, pero no aquellas líneas subterráneas de 1848 á 1850, simple hilo forrado de gutta-percha y enterrado bajo suelo, sino soberbios cables donde todo está estudiado, todo calculado, desde las condiciones puramente mecánicas á las esencialmente eléctricas, donde todo se sabe *á priori*, resistencia del conductor, capacidad del dieléctrico, induccion, leyes del circuito, rendimiento que puede dar el mismo.... pero si fuera á hablaros de estas cosas no acabaria nunca.

Las poblaciones ménos importantes tienen líneas aéreas, perfectamente estudiadas, construidas y conservadas. Las líneas submarinas, las subfluviales, juntas con las otras forman una red razonable, extensa, cuyas arterias principales son subterráneas y submarinas y las ramificaciones aéreas. Ni hay allí beduinos que por placer las destrocen, ni es posible que esto último suceda aunque los hubiera, porque hay quien las cuide, quien las vigile, quien tiene estrecha obligacion de vigilarlas y repararlas, siendo la corta extension de los trayectos, la suficiencia del personal y la vigilancia inmediata superior, garantías de completo éxito.

En cuanto á los aparatos empleados, en aquella nacion encontrareis los sistemas más aventajados, pero aplicados con conciencia. Teneis los múltiples y duplex en las grandes arterias, en las líneas de perfectas condiciones de aislamiento, en las cuales no habeis de perder más tiempo compensando resistencias ó arreglando sincronismos que el tiempo que ganais en los momentos en que funcionan tales aparatos si se hallan montados en líneas que no reunan las condiciones debidas; teneis además los aparatos impresores rápidos entre los centros importantes; teneis el Morse para aquellas estaciones ó hilos de escaso servicio; teneis, en fin, el teléfono para ciertos ramales y cubriendo como una malla las calles de las grandes poblaciones para atender á los servicios urbanos.

Y como allí no se abaratan los telegramas solo por abaratarlos, sino tomando el precio de los mismos de la relacion entre el servicio y los medios de salida de éste, los despachos cursan con regularidad completa, la renta sube, el público no entorpece con

reclamaciones, y los funcionarios—que son en número y calidad los que deben ser—descansan en las horas en que la misma Naturaleza invita al descanso.

Es verdad que allí, en aquel país afortunado, el presupuesto no es el sable del general Bun-Bun que unos dejan con dolor y otros toman con placer; es verdad que allí la Hacienda obra como una casa de banca, fomentando todo lo que debe fomentarse para acrecentar las rentas públicas; es verdad que allí no hay que librar batallas de habilidad para obtener unos miles de reales con que montar unas líneas; es verdad que allí ni la Naturaleza ni los campesinos se complacen en destrozar aquellas, pero todas estas verdades prueban bien lo que ya antes he dicho á mis lectores: que yo cuando soñaba que veia lo que les he contado, me creia transportado á otro país.

VI.

Mi sueño, como veis, ha sido más bien un viaje por el Extranjero, y es que la Naturaleza es muy sábia, y ya que no le dá á uno cuartos para viajar despierto y en cuerpo y alma, le dá la facultad de soñar que viaja.

Cuando acabé de despertarme me puse de mal humor; me levanté, almorcé y me fuí á la oficina. Estaba ya de vuelta en España, y me dediqué á examinar y archivar muchos papeles.

A. S. S.

Barcelona: Noviembre 1882.

INDICE.

LINEA REGULAR DE VAPORES

ENTRE

SEVILLA, BILBAO Y PUERTOS INTERMEDIOS.

DIRECTORES

J. M. de Ibarra y Compañía.

SEVILLA.

CONSIGNATARIOS.

SEVILLA	D. Joaquin de Haro.	GIJON	D. Joaquin García.
BONANZA ...	D. Ramon Saelices.	SANTANDER ..	Sres. Martinez Zorrilla y Sobrino.
HUELVA	D. Fermin de la Sierra	„	D. Isaac de Eguia y Bengoa, *agente*.
CADIZ.........	D. José de la Viesca.	BILBAO.........	Sres. Bergé y C.ª
VIGO.	D. Antonio Conde.	„	Sres. Aznar y Astigárraga, *agentes*.
CARRIL.	D. S. Buhigas y Prat.	S. SEBASTIAN.	D. Fausto Echeverría.
MARIN	D. José Rocafort.		
CORUÑA	D. Nicandro Fariña.		
FERROL......	D. J. Lacaci y Rivas.		

VAPORES.

VIZCAYA	1.100 ton.	500 cab. f.	**LA CARTUJA**.	1.150 ton.	500 cab. f.
TRIANA.....	1.000 „	550 „	**LUCHANA**...	500 „	400 „
IBAIZABAL..	1.000 „	630 „	**ITALICA**.....	450 „	250 „

ITINERARIO.

IDA.

SALIDAS DE	Sevilla ...	los *Jueves*.
„	Bonanza..	„ *Jueves*.
„	Cádiz....	„ *Viernes*.
„	Vigo	„ *Lunes*.
„	Carril. ...	„ *Martes*.
„	Coruña...	„ *Miércoles*.
„	Gijon...	„ *Jueves*.
„	Santander	„ *Viernes*.

Que llegan á Bilbao.

VUELTA.

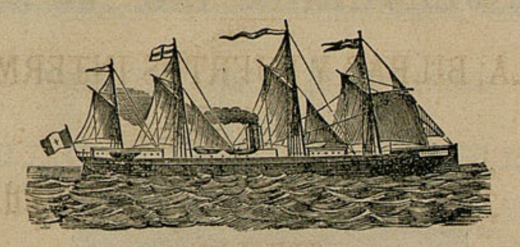
SALIDAS DE	Bilbao ...	los *Jueves*.
„	Santander	„ *Sábados*.
„	Ferrol. ..	„ *Lunes*.
„	Coruña...	„ *Martes*.
„	Marin....	„ *Miércoles*.
„	Carril. ...	„ *Viernes*.
„	Vigo.....	„ *Sábados*.
„	Cádiz.....	„ *Martes*.
„	Huelva ..	„ *Miércoles*.
„	Bonanza..	„ *Jueves*.

Que llegan á Sevilla.

ADVERTENCIAS.—1.ª Las escalas indicadas se harán semanalmente escepto las del *Ferrol*, *Marin* y *Huelva* que solo tendrán efecto cada quince dias, mientras la Compañía lo considere oportuno.

2.ª Se admite tambien carga á fletes corridos para los puertos de *Bayona* (Francia), *Burdeos*, trasbordándola en *Bilbao* inmediatamente despues de la llegada.

Sociedad Gio: Batta Lavarello y Compañía.



LLOYD GENERAL ITALIANO.

COMPAÑIA DE SEGUROS MARITIMOS

DOMICILIADA EN GENOVA.

Esta Compañía efectúa los seguros bajo las más ventajosas bases para los señores asegurados. *Agentes en Cádiz* SRES. ODERO Y FERRO, Ahumada 7.

SERVICIO MENSUAL

DE

GRANDES Y MAGNIFICOS VAPORES CORREOS ITALIANOS DE 4 PALOS,

ENTRE

Génova, Cádiz y el Rio de la Plata.

Tambien admite pasage para **Talcahuano, Valparaiso, Caldera, Arica** y **Callao** con trasbordo en **Montevideo**.

NORD-AMERICA....	de 4.500	toneladas y	2.500	caballos de	fuerza.
SUD-AMERICA......	4.500	„	2.500	„	„
EUROPA.............	4.500	„	2.500	„	„
COLOMBO...........	3.500	„	1.500	„	„

Estos vapores hacen ESCALA EN CADIZ el dia 7 de cada mes; admitiendo carga y pasajeros, para los cuales tienen suntuosas cámaras, dándoseles á bordo el más esmerado trato. Los de 3.ª clase disfrutan pan fresco, carne fresca y vino diario.—Hay además á bordo médico y medicinas que se administran gratis á todos los pasajeros.

Para más informes dirigirse á sus Consignatarios en esta plaza,

SRES. ODERO Y FERRO.

¡HIELO!

PROCEDENTE DE LA SOLA Y EXCLUSIVA FÁBRICA

DE

HIELO TRASPARENTE,

LLAMADA

"LA INGLESA"

SITUADA EN LA ALCANTARILLA DE LAS MADEJAS.—SEVILLA.

ESTABLECIDA EL AÑO 1878.

El dueño de la expresada fábrica ruega al público en general, procure examinar bien las excelentes cualidades higiénicas de este Hielo, como al mismo tiempo su dureza y consistencia, con la cual hace extremadamente económico su uso.

Tambien llama particularmente la atencion de los Sres. Consignatarios de vapores y buques correos, quienes podrán surtirse de Hielo para sus viajes en todo tiempo, pues la fábrica cuenta siempre con grandes existencias que permiten hacer expediciones á Cádiz sin pérdida de tiempo y con la mayor puntualidad, siendo sus precios convencionales para estas partidas.

Bastará para ello pasar un telegrama á la fábrica ó hacer el pedido por medio del agente en esta plaza.

Para los buques que solo paren en Cádiz algunas horas, habrá que pasar la órden de antemano, con el objeto de aprovechar los trenes correos.

Los Sres. particulares que hagan algun pedido, deberán devolver á la fábrica con *porte pagado* los envases, al menos que no prefieran se les cargue su importe, lo que se hará al no recibirlos ocho dias despues de la expedicion.

El precio del Hielo será de DIEZ REALES la arroba puesta en la estacion de Sevilla con porte pagado hasta Cádiz y todas las estaciones intermedias.

AGENTE DE DICHA FABRICA EN CADIZ,

D. Jorge Petty.

Corredor y Consignatario de Buques.-Representante de varias Compañías de Seguros Marítimos establecidas en Inglaterra.

ESTUDIOS ESPECIALES

BAJO LA DIRECCION DE

D. PEDRO ANTONIO ROZO,

Calle de BENJUMEDA 18, duplicado.

Comprenden las asignaturas que se expresan en el *Cuadro* á continuacion, explicadas con arreglo á los sistemas modernos de enseñanza, admitiéndose solo un reducido número de alumnos, tanto en las clases que al efecto tiene establecidas como á domicilio y sin distincion de sexos.

CUADRO DE ASIGNATURAS.

Estudios completos para ingresar en el Instituto.
Aritmética y Algebra, prácticas.
Aritmética y Algebra, Elemental y Superior.
Geometría y Trigonometría, prácticas.
Id. id. rectilínea y esférica.
Descriptiva.
Topografía é hidrografía.
Física.
Cosmografía, Pilotage y Maniobras.
Astronomía elemental.
Id. Superior y cálculos.
Geografía, Historia de España y Universal.
Aritmética Mercantil y Teneduría de libros.
Práctica de contabilidad.
Geografía y Estadística Comercial.
Economía política y Derecho Mercantil español.
Taquigrafía.
Caligrafía inglesa, gótica y de adorno.
Idiomas Francés, Inglés é Italiano.
Dibujos, lineal, geográfico, topográfico é hidrográfico, de perspectiva, figura, paisage y pintura.
Dibujo de enlace de letras y adorno para bordados, exclusivamente para señoritas.

Por un método original el perfeccionamiento de la escritura y además todos los estudios para el Profesorado Mercantil.

BAZAR NORTE-AMERICANO.

AMARGURA Y ROSARIO.—CADIZ.

ESTE NUEVO ESTABLECIMIENTO está situado en el mejor sitio de la poblacion. La extension del local que ocupa le permite que se encuentre en

EXPOSICION PERMANENTE

el variado y notable surtido que constantemente se recibe de los **Estados-Unidos**, centro hoy de la produccion industrial, que como ningun otro país llama la atencion de todos los demás, haciendo que en sus prodigiosos inventos se fijen las miradas de todos los que admiran el progreso de las artes é industrias.

Todos los adelantos del dia, novedades de la época y progresos de dichas artes é industrias, se encuentran siempre en el

Bazar Norte-Americano

GRAN PASAJE
DE LA
CALLE DE LA AMARGURA A LA DEL ROSARIO,
que en su extension mide más de 200 metros cuadrados.

Para que pueda juzgarse de la variedad y utilidad de los artículos que se hallan de venta, debe el público visitar tan magnífico establecimiento, y con el objeto de que pueda apreciarse el surtido, exponemos á continuacion algunos de los muchos objetos que ofrecemos al público.

¡¡Visitad este GRAN BAZAR, montado á la altura de las necesidades de la época!!

Prensas para copiar de aire comprimido y de otras clases.—*Máquinas para escribir.*—*Cepillos eléctricos* para nerviosos.—*Juguetes de cuerdas* —*Cajas de herramientas* para aficionados á la carpintería.—*Plumas de oro, automáticas,* y de otras clases.—*Juegos de gemelos.*— Especialidad en **MAQUINAS DE IMPRIMIR** de todos tamaños, dándose la tinta solas: hay además enseres necesarios para la instalacion de imprentas.—*Trasparentes* con aparato novedad.—*Palmatorias de luz permanente,* cuyo consumo en 18 horas son 10 céntimos de pesetas; tenemos vendidas 1.800.—Gran surtido en *camas de madera é hierro,* con colchones metálicos.—*Sillas para niños,* que constituyen mesa de comer, coche de paseo y cuna; é igualmente *Coches* para los mismos.—Gran variedad en *Cocinas económicas* para carbon de caña y de cock.—Gran surtido en *Lámparas* con boquillas planas y ametralladoras.—Y otra infinidad de artículos que podrán apreciar los que visiten este GRAN BAZAR.

MENIER.

Tenemos en depósito este renombrado chocolate que en Francia tiene tanto renombre como los mejores de España, con los que pueden competir por la pureza de los artículos que lo componen.

GRAN SURTIDO
DE
FÓSFOROS INGLESES

al por MAYOR y MENOR desde 4 pesetas la gruesa en adelante.

TOVIA Y GOMEZ.

ALMACEN POR MAYOR Y MENOR

DE

GENEROS DEL PAIS Y DEL EXTRANJERO

ESPECIALIDAD

EN

PAÑUELOS BORDADOS DE LA CHINA,

SEDERIA, LANERIA Y ALGODONES.

ABANICOS

DE MADERA, NACAR, MARFIL Y CONCHA,

CON PAIS PINTURA Y ENCAGE.

CONFECCIONES PARA SEÑORAS Y NIÑOS.

Tiras bordadas, blancas y crudas.

ENCAGES DE TODAS CLASES.

LIENZOS DE BRUSELAS,

Y DE LAS MEJORES FABRICAS DE BELGICA.

CORTINAS DE CROCHET

Y BORDADAS.

GRAN SURTIDO DE TODA CLASE DE TELAS PARA MUEBLES.

ALFOMBRAS,

SURTIDO VARIADO EN TODOS PRECIOS.

NO TIENE RIVAL.



José Alvarez Padin

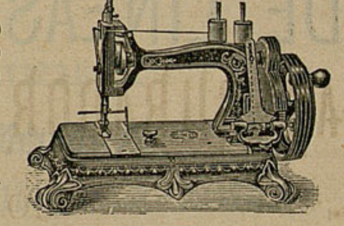
Y COMPAÑIA.

CALLE DE SAN FRANCISCO 21.—CADIZ.

Unico depósito autorizado por la **Compañía Seydel y Naumann** para la venta en Cádiz y su provincia de las ya tan conocidas sistema **SINGER** perfeccionado, habiendo ganado en 1881 y 1882 los primeros premios.

Toda máquina legítima de este depósito es garantizada por la Compañia Seydel Neumann.

La mejor máquina a mano......	*Rvn.*	500
La misma con mesa para familia	„	630
Mayor para industriales	„	770



☞ A plazos 10 reales semanales.

En las ventas al contado se hacen descuentos considerables.

SAN FRANCISCO 21, CADIZ.



SE REMITEN CATÁLOGOS CON DISEÑOS Y PRECIOS.